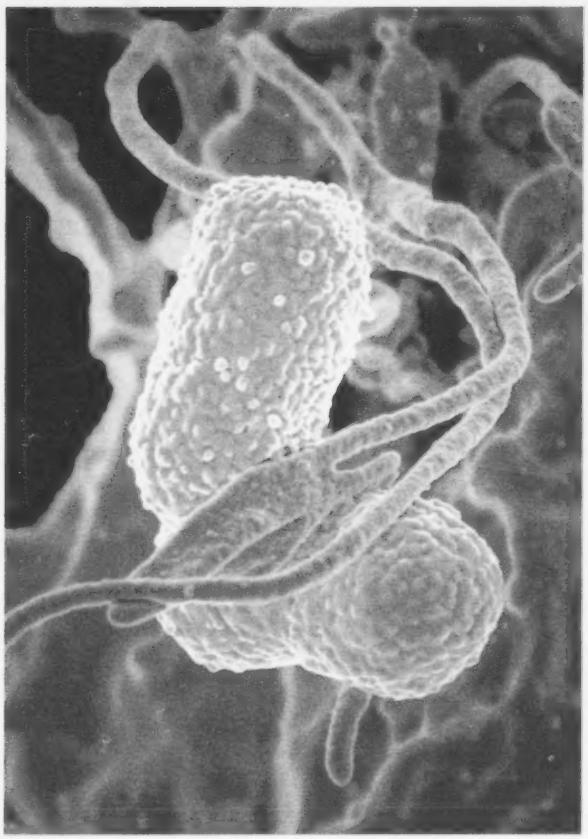
Le 3 novembre 2016 • Volume 42-11

RMTC

RELEVÉ DES MALADIES TRANSMISSIBLES AU CANADA

RÉSISTANCE AU ANTIMICROBIENS



Éditorial

La résistance aux antimicrobiens constitue une menace sanitaire mondiale 246

Surveillance

Le Système canadien de surveillance de la résistance aux antimicrobiens (SCSRA) 251

Rapports

Y a-t-il des lacunes dans notre système de surveillance 257

Comment pouvons-nous améliorer l'intendance en matière d'antimicrobiens? 264

Rédactrices invitées: Jacqueline Arthur et Kanchana Amaratunga

Agence de la santé publique du Canada | Public Health Agency of Canada

Canada

RMTC

RELEVÉ DES MALADIES TRANSMISSIBLES AU CANADA

Le *Relevé des maladies transmissibles au Canada* (RMTC) est un journal scientifique bilingue révisé par les pairs et en accès libre en ligne publié par l'Agence de la santé publique du Canada (ASPC). Il fournit de l'information opportune et pratique sur les maladies infectieuses aux cliniciens, aux professionnels de la santé publique et aux responsables des politiques qui éclaire les politiques, le développement des programmes et les pratiques.

Bureau de la rédaction

Rédactrice scientifique en chef
Patricia Huston, M.D., M.S.P.

Gestionnaire de la rédaction
Mylène Poulin, B.Sc., B.A.

Responsable de la production
Wendy Patterson

Assistant à la rédaction
Jacob Amar

Rédactrice de supplément
Lidiya Tsegaye, I.A., M.S.P. (en cours)

Réviseures et correctrices d'épreuves
Diane Finkle-Perazzo
Joanna Odrowaz

Contactez-nous

ccdr-rmtc@phac-aspc.gc.ca
613.301.9930

Photo courtoisie

The image is a digitally-colorized scanning electron micrograph of the multi-drug resistant *Klebsiella pneumoniae* bacteria. Public Health Image Library (PHIL), Centers for Disease Control and Prevention. http://phil.cdc.gov/phil/ (En anglais seulement)

Comité de rédaction du RMTC

Michel Deilgat, C.D., M.D., M.A.P., CCPE
Centre des maladies infectieuses d'origine alimentaire, environnementale et zoonotique
Agence de la santé publique du Canada

Sarah Funnell, M.D., CCMF
Résidente, Santé publique et médecine préventive
Université d'Ottawa

Jennifer Geduld, MHSc
Centre de mesures et interventions d'urgence
Agence de la santé publique du Canada

Judy Greig, R.N.,B. Sc., M. Sc.
Laboratoire national de microbiologie
Agence de la santé publique du Canada

Maurica Maher, M. Sc, M.D., FRCPC
Direction - Protection de la santé des forces
Défense nationale

Julie McGihon
Division des communications stratégiques en santé publique
Agence de la santé publique du Canada

Robert Pless, M.D., M. Sc.
Centre de l'immunisation et des maladies respiratoires infectieuses
Agence de la santé publique du Canada

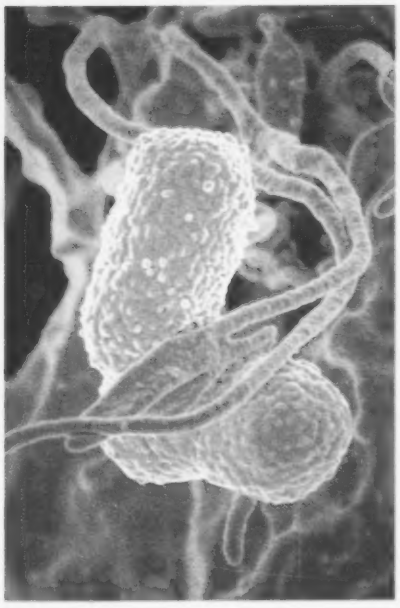
Hilary Robinson, MB ChB, M. Sc., FRCPC
Centre pour l'infrastructure en santé publique
Agence de la santé publique du Canada

Rob Stirling, M.D., M. Sc., MHSc., FRCPC
Centre de l'immunisation et des maladies respiratoires infectieuses
Agence de la santé publique du Canada

Jun Wu, Ph.D.
Centre de la lutte contre les maladies transmissibles et les infections
Agence de la santé publique du Canada

ISSN 1719-3109 Pub.150006

RMTC
RELEVÉ DES MALADIES TRANSMISSIBLES AU CANADA



RÉSISTANCE AUX ANTIMICROBIENS

DANS CE NUMÉRO

ÉDITORIAL

De quelle façon une menace en santé publique à l'échelle internationale s'intensifie-t-elle au Canada? Le cas de la résistance aux antimicrobiens 246

Tsegaye L, Huston P, Milliken R, Hanniman K, Nesbeth C, Noad L

SURVEILLANCE

Tendances liées à l'utilisation des antimicrobiens et la résistance aux antimicrobiens au Canada : 2014 251

Ebrahim M, Gravel D, Thabet C, Abdesselam K, Paramalingam S, Hyson C

RAPPORTS

Promotion de la surveillance de la résistance aux antimicrobiens : Résumé du rapport de 2015 du CDMTI 257

Amaratunga K, Tarasuk J, Tsegaye L, Archibald CP au nom du Comité directeur sur les maladies transmissibles et infectieuses (CDMTI) de 2015 du groupe de travail chargé de la surveillance de la résistance aux antimicrobiens

Promotion de l'intendance en matière d'antimicrobiens : Résumé du rapport de 2015 du CDMTI 264

Khan F, Arthur J, Maidment L, Blue D au nom du Comité directeur sur les maladies transmissibles et infectieuses (CDMTI) de 2015 du groupe de travail chargé de l'intendance en matière de l'utilisation d'antimicrobiens

ACTUALITÉS SUR LES MALADIES INFECTIEUSES

À l'Assemblée générale des Nations Unies, les dirigeants mondiaux s'engagent à lutter contre la résistance aux antimicrobiens 269

Enquête sur une souche d'*Escherichia coli* porteuse du gène de résistance *mcr-1* – Connecticut, 2016 269

ÉDITORIAL

De quelle façon une menace en santé publique à l'échelle internationale s'intensifie-t-elle au Canada? Le cas de la résistance aux antimicrobiens

Tsegaye L[1], Huston P[2], Milliken R[2], Hanniman K[2], Nesbeth C[2], Noad L[2]*

Résumé

Le 21 septembre 2016, l'Assemblée générale des Nations Unies a tenu une réunion de haut niveau au sujet de la résistance aux antimicrobiens. Les dirigeants politiques participants se sont engagés à coordonner les interventions à l'échelle des secteurs de la santé humaine et animale, de l'agriculture et de l'environnement, et de travailler à l'échelle nationale, régionale et internationale avec le secteur public, le secteur privé, la société civile et tous les autres acteurs pertinents, y compris le public.

L'objectif de cet article est de décrire la façon dont l'Agence de la santé publique du Canada (ASPC) travaille pour lutter contre la résistance aux antimicrobiens au Canada. L'ASPC utilise l'approche Une santé et travaille à l'échelle fédérale avec d'autres ministères gouvernementaux et à l'échelle nationale avec les provinces, les territoires, des organismes professionnels, et d'autres acteurs clés pour lutter contre la résistance aux antimicrobiens. À ce jour, l'intervention fédérale a mis l'accent sur la surveillance, l'intendance et l'innovation dans de multiples secteurs, y compris la santé humaine et animale, les mesures de réglementation et la recherche. L'ASPC travaille actuellement avec les provinces et les territoires ainsi qu'avec les principaux experts dans le domaine pour élaborer un cadre pancanadien sur la résistance aux antimicrobiens et un plan d'action ultérieur qui énonceront les pratiques et approches exemplaires en matière de résistance aux antimicrobiens dans l'ensemble des secteurs de la santé humaine et animale. Le cadre s'appuiera sur les travaux précédents effectués par l'ASPC et le Conseil national du Réseau pancanadien de santé publique (fédéral provincial territorial), et il reconnaît l'expertise dans le domaine de la recherche au Canada, la nécessité de veiller à la mise en place de mesures fondées sur des données probantes, et le besoin fondamental de lutter contre la résistance aux antimicrobiens par l'entremise de la prévention et du contrôle des infections.

Les trois articles dans ce numéro sont des exemples des travaux de base qui ont été menés à l'échelle fédérale par l'ASPC, dans le cadre de l'élaboration du Système de surveillance canadien de la résistance aux antimicrobiens, et à l'échelle nationale, par l'entremise de groupes de travail du Conseil du Réseau pancanadien de santé publique, en matière des domaines où il fallait renforcer la surveillance de la résistance aux antimicrobiens chez les humains et les pratiques exemplaires en matière d'intendance dans le système de soins de santé humaine. Bien que nous demeurions à un stade précoce d'une action coordonnée à l'échelle nationale en matière de résistance aux antimicrobiens, une dynamique se crée afin de s'assurer que le Canada peut répondre à cette menace pour la santé à l'échelle mondiale avec l'approche Une santé, qui inclut de nombreux secteurs à l'échelle locale, nationale et internationale qui sont tous alignés avec le Plan d'action mondial de l'Organisation mondiale de la Santé.

Affiliations

[1] Schulich School of Family Medicine and Dentistry, University of Western Ontario, London (Ontario)

[2] Direction générale de la prévention et du contrôle des maladies infectieuses, Agence de la santé publique du Canada, Ottawa (Ontario)

***Correspondance :** lindsay.noad@phac-aspc.gc.ca

Citation proposée : Tsegaye L, Huston P, Milliken R, Hanniman K, Nesbeth C, Noad L. De quelle façon une menace en santé publique à l'échelle internationale s'intensifie-t-elle au Canada? Le cas de la résistance aux antimicrobiens. Relevé des maladies transmissibles au Canada. 2016;42(11):246-50

Introduction

La résistance aux antimicrobiens a été désignée comme une menace fondamentale pour la sécurité sanitaire mondiale, ainsi que comme une menace pour l'atteinte et le maintien des objectifs de développement international (1,2). Le rapport de 2014 de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) sur la surveillance de la résistance aux antimicrobiens à l'échelle mondiale a mis en évidence le risque d'entrer dans une ère post-antibiotique où les infections courantes pourraient

constituer un danger de mort en raison de la perte progressive de traitements efficaces (3). Il a été estimé que d'ici 2050, les décès annuels attribuables à la résistance aux antimicrobiens pourraient atteindre 10 millions dans le monde entier, dépassant ainsi les décès causés par le diabète et le cancer combinés (4). Ce qui rend la situation particulièrement difficile, c'est que la résistance aux antimicrobiens n'est pas seulement une menace pour la santé humaine, il s'agit d'un enjeu complexe qui a des répercussions sur les animaux, l'agriculture, l'environnement et l'économie.

En septembre 2016, une réunion de haut niveau a eu lieu au sujet de la résistance aux antimicrobiens à l'Assemblée générale des Nations Unies. Ce n'était que la quatrième fois que l'Assemblée discutait d'un problème de santé, ce qui démontre à la fois l'engagement international et la menace grave que pose la résistance aux antimicrobiens. Les chefs d'État se sont engagés à adopter une vaste approche coordonnée pour lutter contre la résistance aux antimicrobiens par l'élaboration de plans nationaux. Ils ont promis leur appui au renforcement de la réglementation des antimicrobiens, à l'amélioration des connaissances et de la sensibilisation, et à la promotion des pratiques exemplaires – de même qu'à l'encouragement d'approches novatrices utilisant des solutions de rechange aux antimicrobiens et de nouvelles technologies pour les diagnostics et les vaccins. « La résistance aux antimicrobiens représente une menace fondamentale pour la santé humaine, le développement, et la sécurité. Les engagements pris aujourd'hui doivent maintenant se traduire par la mise en place de mesures de sauvetage rapides et efficaces à l'échelle des secteurs de la santé humaine, animale, et environnementale. Nous manquons de temps », a déclaré la Dre Margaret Chan, directrice générale de l'OMS (5).

Ainsi, de quelle façon une menace complexe pour la santé publique à l'échelle mondiale est-elle traitée à l'échelle nationale? Au Canada, nous avons adopté l'approche Une santé à l'égard de la résistance aux antimicrobiens, qui reconnaît que la santé des humains est liée à la santé des animaux et à l'environnement (6). L'objectif du présent article est de fournir une mise à jour sur la façon dont l'Agence de la santé publique du Canada (ASPC) travaille à l'échelle internationale, fédérale et nationale (fédéral/provincial/territorial) en vue d'établir les bases d'une intervention multisectorielle coordonnée au Canada qui soit en harmonie avec les efforts internationaux. Le présent éditorial mettra en lumière certains des travaux de base qui ont été menés dans le secteur de la santé et décrira une nouvelle approche multisectorielle qui est en cours.

Coordination internationale

En tant que point de mire du gouvernement du Canada pour les travaux sur la résistance aux antimicrobiens menés à l'échelle internationale, l'ASPC a été activement engagée dans un certain nombre de forums politiques et d'experts internationaux sur tous les aspects de la résistance aux antimicrobiens. Ces forums ont inclus l'OMS, l'Organisation pour l'alimentation et l'agriculture, l'Organisation mondiale de la santé animale, le G7, le G20 et le Global Health Security Agenda, qui ont tous déterminé que la résistance aux antimicrobiens était un domaine de préoccupation clé nécessitant une action coordonnée et un renforcement des capacités. Le Canada appuie activement ces efforts. L'un des principaux engagements du Canada à ce jour a été l'approbation du Plan d'action mondial contre la résistance aux antimicrobiens de l'OMS (7), qui comprend l'élaboration d'un plan d'action national multisectoriel. Lors de la réunion de haut niveau de l'Assemblée générale des Nations Unies en septembre 2016 sur la résistance aux antimicrobiens, le Canada a réaffirmé son engagement envers l'élaboration d'un plan d'action national sur la résistance aux antimicrobiens et a promis son soutien à la déclaration politique sur la résistance aux antimicrobiens (8). Cette déclaration a défini un soutien aux activités axées sur l'intendance, la surveillance, la réglementation, la recherche et l'innovation, ainsi que le renforcement des capacités à l'échelle régionale, nationale et internationale. L'ASPC s'engage à partager des renseignements et des résultats des réunions internationales et à s'assurer que les initiatives et les activités menées au Canada cadrent avec le Plan d'action mondial de l'OMS.

Intervention fédérale

Le cadre et le plan d'action fédéral

Compte tenu de la nature complexe de la résistance aux antimicrobiens, la responsabilité d'agir traverse le mandat de plusieurs ministères et organismes fédéraux. Une approche fédérale coordonnée est essentielle pour lancer efficacement une approche pancanadienne concernant la résistance aux antimicrobiens et les initiatives internationales s'y rapportant. L'ASPC a dirigé l'élaboration du rapport *Résistance et recours aux antimicrobiens au Canada : un cadre d'action fédéral* (9). Le cadre fédéral énonce trois piliers pour orienter les mesures fédérales :

1. Établir et renforcer les systèmes de surveillance.
2. Renforcer la promotion de l'utilisation convenable des antimicrobiens (gestion des antimicrobiens).
3. Promouvoir l'innovation.

Le cadre a été suivi du *Plan d'action fédéral sur la résistance et le recours aux antimicrobiens au Canada*, lequel a permis de trouver des mesures concrètes qui seront entreprises par le gouvernement du Canada pour atteindre les objectifs du cadre (10). Les ministères fédéraux qui entreprennent des travaux dans le cadre du plan d'action comprennent la santé (Agence de la santé publique du Canada, Santé Canada, les Instituts de recherche en santé du Canada, et l'Agence canadienne d'inspection des aliments), Agriculture et Agroalimentaire Canada, le Conseil national de recherches Canada, ainsi qu'Innovation, Sciences et Développement économique Canada. Les discussions se poursuivent à l'échelle des ministères concernant la façon de faire progresser davantage la lutte du Canada contre la résistance aux antimicrobiens, et elles ont été élargies de manière à inclure Environnement et Changement climatique Canada ainsi qu'Affaires mondiales Canada (**figure 1**).

Figure 1 : Les ministères fédéraux prennent des mesures à l'égard de la résistance aux antimicrobiens dans le cadre du plan d'action fédéral

Le gouvernement du Canada travaille sur ses engagements dans le cadre du plan d'action fédéral. Voici quelques exemples de la façon dont il travaille sur chacun des piliers, en mettant tout particulièrement l'accent sur le travail de l'ASPC.

Le Système canadien de surveillance de la résistance aux antimicrobiens (SCSRA)

Le Système canadien de surveillance de la résistance aux antimicrobiens (SCSRA) a été lancé en 2014 afin de renforcer la coordination de la surveillance. Le SCSRA se trouve sous l'ombrelle de l'ASPC et est soutenu par Santé Canada, l'Agence canadienne d'inspection des aliments et Agriculture et Agroalimentaire Canada. Le SCSRA intègre les données sur l'utilisation des antimicrobiens et la résistance aux antimicrobiens issues de neuf systèmes de surveillance.

Ce numéro du *Relevé des maladies transmissibles au Canada* comprend un résumé du deuxième rapport du SCSRA (11). Le rapport permet de cerner des tendances en matière d'utilisation des antimicrobiens et de résistance aux antimicrobiens à la fois chez les animaux destinés à la production alimentaire (p. ex., poulets, vaches, cochons) et chez les humains, et il assure le suivi des organismes prioritaires à des fins de surveillance. Le rapport indique que bien que les taux de résistance aux antimicrobiens pour certains organismes aient changé ou diminué, les taux de *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline sont plus élevés qu'au début du milieu des années 2000. Un élément de préoccupation est l'augmentation des taux de *Neisseria gonorrhoeae* résistante aux médicaments dans la collectivité. Bien que l'utilisation des antibiotiques dans les hôpitaux canadiens est demeurée relativement stable, il y a une tendance vers l'augmentation de l'utilisation d'antibiotiques parentéraux (intraveineux) au sein de la collectivité. En outre, les antimicrobiens importants pour la médecine humaine ont été distribués à des fins d'utilisation chez les animaux destinés à la production alimentaire. En 2014, environ 82 % des antibiotiques au Canada étaient distribués pour une utilisation chez les animaux destinés à la production alimentaire; seuls 18 % étaient destinés à une utilisation humaine (11).

Intenance, recherche et innovation

Le gouvernement du Canada lutte contre la résistance aux antimicrobiens dans les deux autres piliers également : l'intendance ainsi que la recherche et l'innovation. Pour ce qui est de l'intendance, quelques traveaux on été effectués dans le domaine de la santé animale pour modérer l'utilisation des antibiotiques, notamment en resserrant les règlements et les politiques relatifs aux médicaments vétérinaires et aux aliments médicamentés. Santé Canada à proposé des modifications au *Règlement sur les aliments et droques* pour aider à résoudre le problème de la résistance aux antimicrobiens dans le context des médicaments vétérinaires. Ces travaux viennent compléter les initiatives stratégiques actuellement en cours, y compris le retrait des allégations de stimulation de la croissance des antimicrobiens importants sur le plan médical et le changement de statut de ces médicaments en ventre libre afin qu'ils soient seulement offerts sur ordonnance. L'ASPC a soutenu et favorisé un certain nombre d'initiatives locales en matière d'intendance (12) et, tel que décrit ci dessous, elle a travaillé de concert avec les provinces et les territoires afin de déterminer les meilleures pratiques reliées à l'intendance en matière d'antiimicrobiens.

Les résultats de la surveillance ont permis d'orienter l'intendance, la recherche et l'innovation. Les programmes ont abordé une vaste gamme d'activités, y compris la mise au point de nouveaux antimicrobiens, des solutions de rechange aux antibiotiques, la dynamique de transmission et les diagnostics. En plus du financement des recherches entrepirses par les chercheurs, les Instituts de recherche en santé du Canada appuient un certain nombre de programmes liés à la résistance aux antimicrobiens depuis leur créaction en 2000 (13). Le financement actuel cible les diagnostics dans les points de service pour les pathogènes prioritaires (14) ainsi que divers sujets (p. ex. la dynamique de transmission, la mise au point de nouveaux médicaments) par l'intermédiaire de l'Initiative de programmation conjointe sur la résistance aux antimicrobiens de l'Union européenne, qui regroupe 22 pays membres (15). En collaboration avec l'ASPC et le Conseil national de recherches Canada, les Instituts de recherche en santé du Canada ont également codirigé un groupe de travail fédéral de 13 organisations axé sur l'établissement des priorités pour la recherche vaccinale, l'innovation et le développement, ce qui est susceptible de mener à une baisse du taux de nouvelles infections résistantes aux antimicrobiens. L'Initiative de recherche et développement en génomique est un autre exemple de l'innovation et de la collaboration multidisciplinaire du gouvernement fédéral. Ce programme pluriannuel permet aux ministères et organismes scientifiques fédéraux de répondre aux questions de nature biologique les plus importantes, y compris la façon dont la résistance aux antimicrobiens se développe et se propage.

Initiatives nationales en matière de santé

Des efforts sont déployés en ce qui concerne les secteurs de la santé humaine et animale. À titre d'exemple dans le secteur

de la santé humaine, l'ASPC travaille à l'échelle nationale avec le Conseil du Réseau pancanadien de santé publique (RSP). Le RSP est composé de hauts responsables de la santé publique dans l'ensemble des provinces et des territoires, ainsi que de l'administrateur en chef de la santé publique du Canada (16). Le Conseil accomplit son travail de développement grâce à des comités directeurs et des groupes de travail.

Pour indentifier certains des principaux problèmes de santé humaine en matière de résistance antimicrobiens, le Comité directeur sur les maladies transmissibles et infectieuses (CDMTI) du Conseil du RSP a mis sur pied deux groupes de travail ponctuels, qui comprenaient des experts et d'autres intervenants clés de tout le pays : le groupe de travail chargé de la surveillance de l'utilisation des antimicrobiens, et le groupe de travail chargé de l'intendance en matière de la résistance aux antimicrobiens. Chaque groupe de travail a élaboré un rapport à l'intention du CDMTI à présenter au Conseil du Réseau pancanadien de santé publique.

Renforcement de la surveillance de la résistance aux antimicrobiens

Le groupe de travail chargé de la surveillance de la résistance aux antimicrobiens du CDMTI a été prié de préciser les exigences en matière de données pour les organismes ayant une priorité absolue aux fins de surveillance de la résistance aux antimicrobiens au Canada, afin de déterminer si ces exigences sont satisfaites ou non, afin d'évaluer la faisabilité de répondre aux exigences non remplies en matière de données et de formuler des recommandations concernant les lacunes en matière de surveillance (17). Pour un peu plus de la moitié des exigences hautement prioritaires en matière de données, le groupe de travail a estimé que les systèmes de surveillance existants répondaient aux besoins requis. Il a constaté qu'un certain nombre d'exigences en matière de données n'ont pas été atteints et que la faisabilité de la collecte de ces données était variable. Le groupe de travail a recommandé que le premier siège d'infection prioritaire pour la surveillance de la résistance aux antimicrobiens soit la circulation sanguine, en raison des taux élevés de morbidité et de mortalité associés à des infections du système circulatoire. Une autre recommandation était de recueillir des données sur la sensibilité de *N. gonorrhoeae* au sein de la collectivité, compte tenu de l'augmentation de la résistance et les lacunes actuelles.

Pratiques exemplaires reliées à l'intendance en matière d'antimicrobiens

Le groupe de travail responsable de la gestion du CDMTI a mené une analyse des pratiques exemplaires reliées à l'intendance en matière d'antimicrobiens et il a mis au point des recommandations visant à promouvoir ladite gestion (18). Les recommandations comprennent la promotion de l'intendance dans l'ensemble des compétences en instaurant une infrastructure nationale; la promotion des pratiques exemplaires pour l'éducation et la sensibilisation; l'élaboration d'outils de vérification et rétroaction axés sur des données probantes; la collecte, le partage et la mobilisation des données probantes sur les professionnels de la santé prescripteurs en vue de mettre en œuvre des interventions ciblées et précises; et l'évolution des règlements relatifs à la pratique des praticiens en soins de santé.

Prochaines étapes

Élaboration d'un cadre pancanadien

Afin d'offrir un plan national multisectoriel, conformément aux engagements internationaux du Canada, l'ASPC travaille avec les systèmes de gouvernance dans les domaines de l'agriculture et de la santé humaine et animale, et elle a entrepris la création d'une nouvelle structure de gouvernance fédérale-provinciale-territoriale visant la résistance aux antimicrobiens, qui reflète l'approche Une santé intégrée nécessaire pour la prise de mesures coordonnées, exhaustives et multisectorielles dans le cadre d'une approche pancanadienne.

Cette nouvelle structure de gouvernance est composée de représentants gouvernementaux fédéraux, provinciaux et territoriaux représentant les secteurs de la santé publique, des soins de santé, de la santé animale et de l'agroalimentaire, à tous les échelons de gouvernement, de même que des intervenants clés du milieu universitaire et de l'industrie. La structure est utilisée afin de faciliter l'élaboration du cadre pancanadien sur la résistance aux antimicrobiens.

Conclusion

De quelle façon une menace en santé publique à l'échelle internationale est-elle prise en charge au Canada? Le cas de la résistance aux antimicrobiens va au-delà de la santé humaine et nécessite l'approche Une santé avec une action multisectorielle à l'échelle locale, régionale, nationale et internationale. Le Plan d'action mondial de l'OMS sur la résistance aux antimicrobiens et le récent engagement des chefs d'État partout dans le monde, qui visent à examiner les causes profondes d'une résistance aux antimicrobiens, permettront un niveau élevé de collaboration et de coordination. Bien qu'une grande partie des travaux de base aient été réalisés au Canada, il reste encore beaucoup à faire. À mesure que le Canada va de l'avant avec son cadre pancanadien et son plan d'action, une mobilisation continue auprès des partenaires nationaux et internationaux dans tous les secteurs sera essentielle pour veiller à l'harmonisation et à la protection de la santé et du bien-être, pas seulement pour les Canadiens, mais pour toute la collectivité mondiale.

Remerciements

Mille mercis à tous les cliniciens de première ligne, vétérinaires, administrateurs de soins de santé, universitaires, représentants gouvernementaux, organismes de réglementation, chercheurs, politiciens, et autres qui ont mené la bataille contre la résistance aux antimicrobiens sur plusieurs fronts.

Conflit d'intérêts

Aucun. La D[re] Patricia Huston est la rédactrice en chef du *Relevé des maladies transmissibles au Canada* et s'est récusée dans la

prise de décisions éditoriales relatives au présent article. Les décisions éditoriales ont été prises par les deux rédactrices en chef invitées, Jacqueline Arthur et la Dre Kanchana Amaratunga.

Références

1. United Nations [Internet]. The millennium development goals report 2015. New York, NY: United Nations; 2015. Disponible à l'adresse : http://www.undp.org/content/dam/undp/library/MDG/english/UNDP_MDG_Report_2015.pdf.
2. United Nations [Internet]. Transforming our world. The 2030 agenda for sustainable development. New York, NY: United Nations; 2015. Disponible à l'adresse : https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf.
3. World Health Organization (WHO) [Internet]. Antimicrobial resistance: Global report on surveillance, 2014. Geneva: WHO; 2014. Disponible à l'adresse : http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112642/1/9789241564748_eng.pdf?ua=1.
4. O'Neill J [Internet]. The review on antimicrobial resistance. London, UK: Her Majesty's Government; 2016. Available from: https://amr-review.org/.
5. Press release: High-level meeting on antimicrobial resistance [Internet]. Sep 21 2016. Disponible à l'adresse : http://www.un.org/pga/71/2016/09/21/press-release-hl-meeting-on-antimicrobial-resistance/.
6. Agence de la santé publique du Canada [Internet]. Une santé. Ottawa, ON: ASPC; 2013. [mise à jour le 28 mars 2013; consulté le 11 oct 2016]. Disponible à l'adresse : http://www.phac-aspc.gc.ca/owoh-umus/index-fra.php.
7. Organisation mondiale de la Santé (OMS) [Internet]. Règlement sanitaire international (2005) 2e édition. Geneva: OMS; 2005. Disponible à l'adresse : www.who.int/ihr/publications/9789241596664/fr.
8. United Nations General Assembly [Internet]. Draft political declaration of the high-level meeting of the General Assembly on antimicrobial resistance. New York, NY: United Nations; 2016. Disponible à l'adresse : http://www.un.org/pga/71/wp-content/uploads/sites/40/2016/09/DGACM_GAEAD_ESCAB-AMR-Draft-Political-Declaration-1616108E.pdf.
9. Agence de la santé publique du Canada [Internet]. Résistance et recours aux antimicrobiens au Canada : un cadre d'action fédéral. Ottawa: Gouvernement du Canada; 2014. Disponible à l'adresse : http://healthycanadians.gc.ca/alt/pdf/drugs-products-medicaments-produits/buying-using-achat-utilisation/antibiotic-resistance-antibiotique/antimicrobial-framework-cadre-antimicrobiens-fra.pdf.
10. Agence de la santé publique du Canada [Internet]. Plan d'action fédéral sur la résistance et le recours aux antimicrobiens au Canada : Prolongement du cadres d'action fédéral. Ottawa: ASPC; 2015. Disponible à l'adresse : http://healthycanadians.gc.ca/alt/pdf/publications/drugs-products-medicaments-produits/antibiotic-resistance-antibiotique/action-plan-daction-fra.pdf.
11. Agence de la santé publique du Canada [Internet].Système canadien de surveillance de la résistance aux antimicrobiens - Rapport de 2016. Ottawa, ON: ASPC; 2016. Disponible à l'adresse : http://healthycanadians.gc.ca/publications/drugs-products-medicaments-produits/antibiotic-resistance-antibiotique/alt/pub-fra.pdf.
12. Taylor G. L'importance de la gestion. Relevé des maladies transmissibles au Canada. 2015;41(S-4):3-5. Disponible à l'adresse : http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/15vol41/dr-rm41s-4/editorial-fra.php/.
13. Instituts de recherche en santé du Canada [Internet]. Initiatives des IRSC sur la résistance aux antimicrobiens. Ottawa, ON: Gouvernement du Canada; 2015. [mis à jour le 13 avr 2015; consulté le 11 oct 2016]. Disponible à l'adresses: http://www cihr-irsc.gc.ca/f/40485.html.
14. ResearchNet [Internet]. Funding opportunity details: Antimicrobial resistance. [mis à jour le 16 août 2016; consulté le 11 oct 2016]. Disponible à l'adresse : https://www.researchnet-recherchenet.ca/rnr16/vwOpprtntyDtls.do?prog=2441&view=currentOpps&type=EXACT&resultCount=25&sort=program&all=1&masterList=true.
15. Joint Programming Initiative on Antimicrobial Resistance (JPIAMR) [Internet]. Home page. Stockholm, Sweden: JPIAMR; 2015. [mis à jour en 2015; consulté le 11 oct 2016]. Disponible à l'adresse : http://www.jpiamr.eu/.
16. Réseau pancanadien de santé publique (RSP) [Internet]. Aperçu. Ottawa, ON: RSP; 2016. [mis à jour le 21 mars 2016; consulté le 11 oct 2016]. Disponible à l'adresse : http://www.phn-rsp.ca/index-fra.php.
17. Amaratunga K, Tarasuk J, Tsegaye L, Archibald CP au nom du Comité directeur sur les maladies transmissible et infectieuses (CDMTI) de 2015 du groupe de travail chargé de la surveillance de la résistance au antimicrobiens. Promotion de la surveillance de la résistance aux antimicrobiens : Résumé du rapport de 2015 du CDMTI. Relevé des maladies transmissibles au Canada. 2016;42(11):257-63. Disponible à l'adresse : http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/16vol42/dr-rm42-11/ar-03-fra.php.
18. Khan F, Arthur J, Maidment L, Blue D au nom du Comité directeur des maladies transmissibles et infectieuses (CDMTI) de 2015 du groupe de travail chargé de la gestion de l'utilisation d'antimicrobiens. Promotion de la surveillance de la gestion des antimicrobiens : Résumé du rapport de 2015 du CDMTI. Relevé des maladies transmissibles au Canada. 2016; 42(11):257-64. Disponible à l'adresse : http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/16vol42/dr-rm42-11/ar-04-fra.php.

Tendance liées à l'utilisation des antimicrobiens et la résistance aux antimicrobiens au Canada : 2014

Ebrahim M[1], Gravel D[1]*, Thabet C[1], Abdesselam K[1], Paramalingam S[1], Hyson C[1]

Affiliation

[1] Centre de la lutte contre les maladies transmissibles et les infections, Agence de la santé publique du Canada, Ottawa (Ontario)

***Correspondance :** denise.graveltropper@phac-aspc.gc.ca

Résumé

Contexte : Sur la scène mondiale, on craint que l'émergence de la résistance aux antimicrobiens menace notre capacité à traiter les maladies infectieuses. Le Système canadien de surveillance de la résistance aux antimicrobiens (SCSRA) a été créé en réponse à l'engagement du gouvernement du Canada en matière de lutte contre la résistance aux antimicrobiens. Le SCSRA intègre l'information provenant de neuf différents systèmes de surveillance nationaux pour faire le suivi de l'utilisation des antimicrobiens et de la résistance aux antimicrobiens à la fois chez les humains et chez les animaux afin d'éclairer la recherche et les politiques en matière d'utilisation des antimicrobiens et de la résistance aux antimicrobiens.

Objectif : Mettre en lumière les données du SCSRA sur l'utilisation des antimicrobiens chez les humains et les animaux, les tendances relatives à la résistance aux antimicrobiens dans les infections humaines aussi bien dans les milieux hospitaliers que dans les milieux communautaires ainsi que les bactéries relatives à la résistance aux antimicrobiens trouvées chez les animaux destinés à la production alimentaire.

Méthodologie : L'information au sujet de l'utilisation des antimicrobiens chez les humains et les animaux est achetée et les renseignements additionanels sur l'utilisation chez les animaux sont recueillis par l'entremise du Programme intégré canadien de surveillance de la résistance aux antimicrobiens (PICRA). Les données sur la résistance aux antimicrobiens chez les humains se concentrent sur les organismes ayant priorité absolue. Les données sur la résistance aux antimicrobiens des organismes prioritaires en milieu hospitalier sont recueillies par l'intermédiaire du Programme canadien de surveillance des infections nosocomiales (PCSIN), du Système canadien de surveillance des laboratoires de tuberculose (SCSLT), du Système canadien de déclaration des cas de tuberculose (SCDCT), et du PICRA. Les données sur la résistance aux antimicrobiens en milieu communautaire sont recueillies par l'intermédiaire du SCSLT, du SCDCT, du PICRA, du Système de surveillance de la résistance aux antimicrobiens de *Neisseria gonorrhoeae* (SSRANG) ainsi que de la surveillance à l'échelle nationale des maladies invasives à streptocoque (SNMIS). Les données sur la résistance aux antimicrobiens chez les animaux sont recueillies par l'entremise du PICRA.

Résultats : En ce qui a trait à l'utilisation d'antibiotiques en 2014, environ 82 % des antimicrobiens étaient distributés aux animaux destinés à la production alimentaire, 18 % aux humains, et moins de un pour cent aux animaux de compagnie et aux cultures. Au cours des cinq dernières années, 73 % des antimicrobiens distribués aux animaux destinés à la production alimentaire appartenaient aux mêmes catégories que celles utilisées en médecine humaine. L'utilisation d'antibiotiques chez les humains est demeurée relativement stable. Les tendances en 2014 pour la résistance aux antimicrobiens dans les hôpitaux comprennent une baisse des taux d'infection nosocomiale à *Clostridium difficile* acquise dans les hôpitaux résistant aux antimicrobiens à 3,4 cas pour 1 000 hospitalisations, des taux d'infection à *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline (SARM) à 2,89 cas pour 10 000 jours-patients, ainsi que des taux d'infection à entérocoques résistants à la vancomycine (ERV) à 0,45 cas pour 10 000 jours-patients. La résistance à un certain nombre d'antimicrobiens utilisés pour traiter *Streptococcus pneumoniae* a diminué depuis l'introduction du vaccin contre le pneumocoque en 2010. En revanche, les tendances en 2014 pour la résistance aux antimicrobiens au sein de la collectivité comprenaient la hausse des taux de *N. gonorrhoeae* contractées en milieu communautaire - 52,4 % des isolats étaient résistants à au moins un antibiotique. Les tendances pour les entérobactéries résistantes aux carbapénèmes (ERC) étaient stables à 0,22 cas pour 10 000 jours-patients. De plus, de 2004 à 2014, neuf pour cent des cas de tuberculose (TB) à culture positive étaient résistants à au moins un antituberculeux de première intention, et cette tendance est demeurée relativement stable au cours de cette période. Les tendances en 2014 pour la résistance aux antimicrobiens chez les animaux destinés à la production alimentaire ont indiquée une diminution de la résistance aux céphalosporines (ceftriaxone) de troisième génération des espèces *Escherichia coli* et *Salmonella* chez la volaille associée à une diminution de l'utilisation des céphalosporines dans les fermes d'élevage de poulets, mais la résistance à la ciprofloxacine des espèces *Campylobacter* chez les poulets et les boivins a augmenté.

Conclusion : De façon générale, l'utilisation d'antibiotiques chez les humains n'a pas diminué en dépit des préoccupations au sujet d'une utilisation excessive. Bien que les taux de résistance de *C. difficile*, d'ERV, de SARM et de *S. pneumoniae* résistant aux antimicrobiens aient progressivement diminué et que la tuberculose pharmacorésistante et les ERC soient demeurées stables, le taux d'infection à *N. gonorrhoeae* résistante aux médicaments en milieu communautaire a augmenté. Bien que les efforts visant à réduire l'utilisation des antibiotiques chez les animaux aient été atteints avec un certain succès, la résistance aux antimicrobiens continue d'avoir des taux assez élevés chez les animaux destinés à la production alimentaire.

Citation proposée : Ebrahim M, Gravel D, Thabet C, Abdesselam K, Paramalingam S, Hyson C. Tendances liées à l'utilisation des antimicrobiens et à la résistance aux antimicrobiens au Canada : 2014. Relevé des maladies transmissibles au Canada. 2016;42(11):251-6.

Introduction

La portée de l'utilisation des antimicrobiens et de la résistance aux antimicrobiens sont des préoccupations d'ordre mondial en raison des niveaux de résistance accrus détectés dans certains microbes pathogènes et de la pression sélective découlant de l'utilisation des antimicrobiens tant chez les animaux que chez les humains (1). Les effets préjudiciables de la résistance aux antimicrobiens se manifestent déjà dans le monde entier, et les infections résistantes aux antimicrobiens coûtent la vie à au moins 50 000 personnes chaque année en Europe et aux États-Unis seulement, en plus des centaines de milliers de personnes qui meurent également dans d'autres régions du monde (2). En vue de surveiller l'utilisation des antimicrobiens et la résistance aux antimicrobiens au Canada, on a créé le Système canadien de surveillance de la résistance aux antimicrobiens (SCSRA). Grâce à la collaboration avec des intervenants internes et externes, le SCSRA intègre plusieurs sources d'information de surveillance au sujet de l'utilisation des antimicrobiens et de la résistance à ceux-ci, en vue de fournir un portrait national unifié de l'utilisation des antimicrobiens et de la résistance aux antimicrobiens chez les humains et les animaux au Canada. Les données sur les humains et les animaux sont incluses, car l'utilisation inappropriée des antimicrobiens chez les animaux destinés à la production alimentaire est un problème de santé publique, étant donné qu'elle contribue à l'apparition de bactéries résistantes chez les animaux qui peuvent être transmises aux humains par l'approvisionnement alimentaire (3). Le premier rapport du SCSRA publié en mars 2015 présentait les données sur l'utilisation et la résistance aux antimicrobiens au Canada jusqu'en 2013 (4).

L'objectif de cette synthèse est de mettre en évidence les principales constatations du deuxième rapport du SCSRA résumant les données de surveillance jusqu'en 2014. Le rapport complet est disponible en ligne (5).

Méthodologie

L'information est recueillie dans quatre domaines clés : l'utilisation des antimicrobiens chez les humains, l'utilisation des antimicrobiens chez les animaux, la résistance aux antimicrobiens chez les humains dans les milieux de soins de santé et communautaires, et la résistance aux antimicrobiens dans les animaux destinés à la production alimentaire.

Utilisation des antimicrobiens chez les humains et les animaux

Le SCRSA achète des données sur l'utilisation des antimicrobiens chez les humains auprès d'IMS Health Canada Inc., une entreprise mondiale qui recueille de l'information sur les achats d'antibiotiques dans les hôpitaux et sur les ordonnances délivrées par les pharmacies de détail dans la collectivité, ainsi que sur les antimicrobiens prescrits par les médecins. Le SCSRA obtient des données sur l'utilisation des antimicrobiens chez les animaux auprès de l'Institut canadien de la santé animale, qui recueille des données concernant plus de 90 % de l'ensemble des ventes de produits pharmaceutiques vétérinaires homologués au Canada. L'Agence de la santé publique du Canada (ASPC) recueille des renseignements supplémentaires sur l'utilisation des antimicrobiens auprès de fermes sentinelles par l'entremise du Programme intégré canadien de surveillance de la résistance aux antimicrobiens (PICRA). Le PICRA surveille les tendances en matière d'utilisation des antimicrobiens et de résistance aux antimicrobiens chez certains organismes bactériens isolés de sources humaines, animales et alimentaires de partout au Canada (6).

Résistance aux antimicrobiens chez les humains

Milieux de soins

Le SCSRA recueille des données concernant la résistance aux antimicrobiens dans les organismes prioritaires transmis dans les milieux de soins de santé grâce à un certain nombre de différents systèmes de surveillance. Le Programme canadien de surveillance des infections nosocomiales (PCSIN) assure le suivi de *C. difficile*, des organismes producteurs de carbapénémases (OPC), et des entérobactéries résistantes aux carbapénèmes (ERC), des *Staphylococcus aureus* résistants à la méthicilline (SARM), et des entérocoques résistants à la vancomycine (ERV) (7). Les isolats humains de *Salmonella* dans les hôpitaux sont pris en compte dans le cadre du PICRA (8). Les données sur les cas de tuberculose dans les hôpitaux sont fournies par l'entremise du Système canadien de surveillance des laboratoires de tuberculose (SCSLT) et du Système canadien de déclaration des cas de tuberculose (SCDCT) (9).

Milieux communautaires

La résistance aux antimicrobiens est surveillée en vue de détecter les organismes prioritaires suivants, transmis principalement dans des milieux communautaires : *Streptococcus pneumoniae*, le streptocoque du groupe A, *Neisseria gonorrhoeae* et *Mycobacterium tuberculosis*. Les laboratoires provinciaux de santé publique soumettent des isolats au Laboratoire national de microbiologie (LNM) pour le sérotypage de *Streptococcus* et de *Neisseria gonorrhoeae*. Les données relatives à la résistance aux antimicrobiens concernant *Mycobacterium tuberculosis* sont transmises à l'ASPC par l'intermédiaire du SCSLT et du SCDCT (9).

Résistance aux antimicrobiens chez les animaux destinés à la production alimentaire

Le PICRA comprend des tests de sensibilité pour les bactéries prioritaires suivantes transmises aux humains par les animaux destinés à la production alimentaire : les espèces *Escherichia coli*, *Campylobacter* et *Salmonella* (8). Les échantillons d'*E. coli* sont recueillis à trois endroits différents dans la chaîne alimentaire (fermes, abattoirs et magasins de détail) pour le poulet et le porc, et dans des abattoirs ou des magasins de détail pour les bovins. Des échantillons de *Campylobacter* sont recueillis tout au long de la chaîne alimentaire pour le poulet et uniquement dans des abattoirs pour les porcs et les bovins; des échantillons de l'espèce *Salmonella* sont prélevés dans des fermes et des abattoirs pour le poulet (5).

Une synthèse de toutes les données recueillies par le Système canadien de surveillance au sujet de la résistance aux antimicrobiens des organismes prioritaires pour les humains et les animaux est résumée dans le **tableau 1**.

Tableau 1 : Sources de données sur la résistance aux antimicrobiens chez les humains et les animaux fournies au Système canadien de surveillance de la résistance aux antimicrobiens

Données recueillies	Système de surveillance	Agents pathogènes	Fournit de l'information pour :
Résistance aux antimicrobiens dans les hôpitaux	PCSIN	• *Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline • *Clostridium difficile* • Entérocoques résistants à la vancomycine • Entérobactéries résistantes aux carbapénèmes (ERC) et organismes producteurs de carbapénémases (OPC) : Espèce Acinetobacter producteur de carbapénémase (APC) Entérobactéries productrices de carbapénémase (EPC)	• Infections associées aux soins de santé et au milieu communautaire dans les hôpitaux de soins de courte durée
	SCSLT et SCDCT	• *Mycobacterium tuberculosis*	• Profils de pharmacorésistance
	PICRA	• *Salmonella*	• Cas à l'hôpital
Résistance aux antimicrobiens en milieu communautaire	SCSLT et SCDCT	• *Mycobacterium tuberculosis*	• Profils de pharmacorésistance
	SSRANG	• *Neisseria gonorrhoeae*	• Sensibilité aux antimicrobiens
	PICRA	• *Salmonella*	• Cas communautaires
	SNMIS	• *Streptococcus pneumoniae* • *Streptococcus pyogenes* • *Streptococcus agalactiae*	• Sensibilité aux antimicrobiens
Résistance aux antimicrobiens chez les animaux destinés à la production animale	PICRA	• *E. coli* • *Campylobacter* • Espèce *Salmonella*	• Résistance chez les bactéries d'origine alimentaire dans le poulet, le porc et les bovins

Abréviations : SSRANG, Système de surveillance de la résistance aux antimicrobiens de *Neisseria gonorrhoeae*; PICRA, Programme intégré canadien de surveillance de la résistance aux antimicrobiens; PCSIN, Programme canadien de surveillance des infections nosocomiales; surveillance des laboratoires de tuberculose; SCSLT, Système canadien de surveillance des laboratoires de tuberculose; SCDCT, Système canadien de déclaration des cas de tuberculose; SNMIS, surveillance à l'échelle nationale des maladies invasives à streptocoque

Analyse

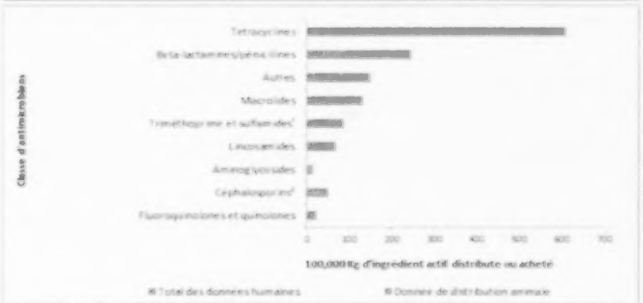
En raison de la nature de la méthode utilisée pour recueillir les données issues des systèmes de surveillance établis, les analyses statistiques sont descriptives. Les nombreuses années de données ont facilité l'établissement de points de repère et l'analyse des tendances au fil du temps.

Résultats

Utilisation des antimicrobiens

Environ 1,4 million de kilogrammes (kg) d'antimicrobiens importants sur le plan médical ont été distribués et/ou vendus en 2014. Environ 82 % des antimicrobiens ont été utilisés chez des animaux destinés à la production alimentaire, 18 % chez les humains et moins de un pour cent pour les animaux de compagnie et les cultures. Chez les humains, les classes prédominantes d'antimicrobiens sont les β-lactamines, les céphalosporines et les fluoroquinolones. Chez les animaux, les classes prédominantes étaient les tétracyclines, les β-lactamines et les « autres antimicrobiens » (**figure 1**).

Figure 1 : Kilogrammes d'antimicrobiens distribués et/ou vendus pour utilisation chez les animaux et les humains, par classe d'antimicrobiens, en 2014



† Y compris tous les sulfamides

‡ De 1re génération, de 2e génération, autres

Au cours des cinq dernières années (de 2010 à 2014), 73 % des antimicrobiens distribués aux animaux destinés à la production alimentaire appartenaient aux mêmes catégories que celles utilisées en médecine humaine; sur ce pourcentage, 1,5 million de kilogrammes d'ingrédients actifs d'antimicrobiens ont été distribués pour utilisation chez les animaux en 2014. Il s'agit d'une augmentation de 5 % par rapport à 2013.

Usage chez les humains

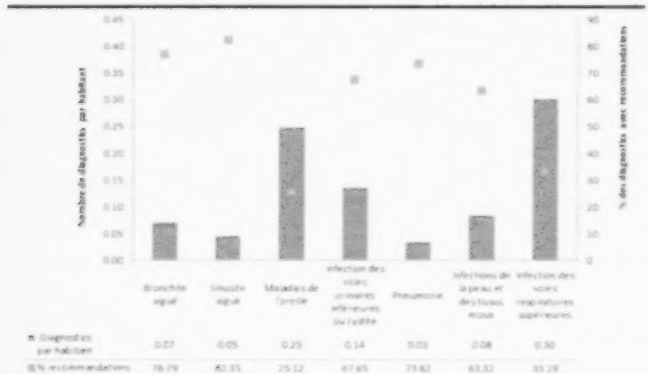
L'utilisation des antimicrobiens chez les humains est demeurée relativement stable au Canada au cours des 13 dernières années. En 2014, par rapport à 2013, il y a eu peu de changements dans la quantité totale d'antimicrobiens distribués par les pharmacies communautaires, tandis que les achats des hôpitaux ont diminué de 4 %. La distribution d'antimicrobiens par les pharmacies communautaires représentait 93 % de l'utilisation globale des antimicrobiens. Entre 2010 et 2014, les taux d'ordonnances pour des antimicrobiens ont diminué de 8 % chez les enfants (de 0 à 14 ans) et de 3 % chez les adultes (de 15 à 59 ans), mais on n'a pas observé de diminution chez les personnes âgées (60 ans et plus).

En 2014, les hôpitaux canadiens ont acheté 38 340 kilogrammes d'antimicrobiens à un coût de 104 millions de dollars. La ciprofloxacine était l'antimicrobien le plus fréquemment achetés en 2014, suivie par l'amoxicilline, l'azithromycine, la ceftriaxone et la doxycycline. Les achats de ceftriaxone et de doxycycline ont connu la plus forte augmentation de 2002 à 2014.

En 2014, la majorité des antimicrobiens utilisés dans la population canadienne de patients externes sont des médicaments administrés par voie orale. Comparativement à 2013, les antimicrobiens parentéraux (intraveineux) les plus souvent administrés en 2014 comprenaient les suivants : daptomycine, ticarcilline et acide clavulanique, fosfomycine, imipénème et cilastatine, ceftazidime, ceftriaxone et colistine. Une augmentation constante a été observée au cours des cinq dernières années dans la distribution des antimicrobiens parentéraux.

En 2014, les antimicrobiens étaient le traitement recommandé dans 8 % de l'ensemble des diagnostics. La majorité des recommandations visaient le traitement des infections respiratoires, y compris les infections des voies respiratoires supérieures, la bronchite et la sinusite aiguë (figure 2). Cette tendance est inquiétante, car les antibiotiques ne sont pas recommandés en traitement de première intention pour la bronchite aiguë ou la sinusite aiguë (10,11). En général, le pourcentage de diagnostics pour lesquels on a recommandé un antimicrobien est demeuré stable.

Figure 2 : Nombre de diagnostics précis par personne et pourcentage de ces diagnostics accompagnés de recommandations liées à un antimicrobien au Canada, en 2014

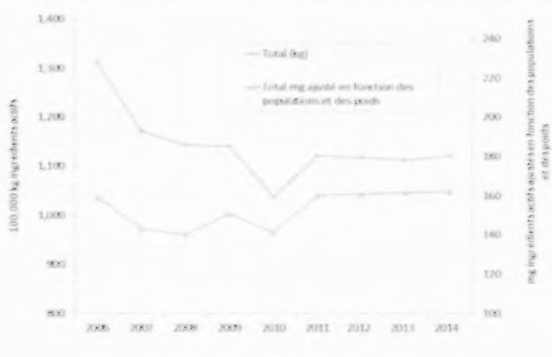


Utilisation chez les animaux destinés à la production alimentaire

La Direction des médicaments vétérinaires de Santé Canada classe les fluoroquinolones dans la catégorie « de très haute importance en médecine humaine ». Depuis 2010, la quantité de fluoroquinolones distribuée à des fins d'utilisation chez les animaux a augmenté de 40 %, probablement en raison de l'approbation d'une nouvelle indication du fluoroquinolone. Entre 2013 et 2014, il y a eu une augmentation de 14 %. Les céphalosporines de troisième génération sont également très importantes pour la médecine humaine. Les données de l'Institut canadien de la santé animale indiquent une diminution de 60 % de la quantité de céphalosporines distribuées pour utilisation chez les animaux de 2011 à 2014.

Comme le montre la figure 3, après ajustement pour tenir compte des chiffres de la population animale et des poids (ligne verte), il y a une augmentation de 3 % depuis 2006 et une augmentation de 1 % depuis 2013. Au cours des cinq dernières années (2010 à 2014), ce montant a augmenté de 16 %.

Figure 3 : Antimicrobiens importants sur le plan médical distribués pour utilisation chez les animaux au fil du temps, mesurés en kilogrammes et en milligrammes d'ingrédients actifs, rajustés en fonction des populations et des poids, de 2006 à 2014



Résistance aux antimicrobiens chez les humains

Milieux de soins

Dans les milieux de soins de santé, on assure le suivi des tendances de la résistance aux antimicrobiens pour les organismes ayant priorité absolue (ceux définis comme les plus préoccupants) (**tableau 2**).

Tableau 2 : Tendances en matière de résistance aux antimicrobiens dans le cas des organismes considérés comme des organismes prioritaires qui sont principalement transmis dans les milieux de soins de santé

Organisme prioritaire[1]	Tendances liées à la résistance aux antimicrobiens
Infection au *Clostridium difficile* (ICD) associée aux soins de santé	Les taux globaux d'infection au *Clostridium difficile* associée aux soins de santé ont atteint un sommet en 2008, soit 5,8 ICD associées aux soins de santé pour 1 000 hospitalisations, puis ils ont diminué lentement à environ 3,4 ICD associées aux soins de santé pour 1 000 hospitalisations en 2014.
Entérobactéries résistantes aux carbapénèmes (ERC)	Les taux d'ERC sont restés relativement stables de 2010 à 2014. En 2014, les taux étaient de 0,22 pour 10 000 jours patients, par rapport à 0,19 pour 10 000 jours patients en 2010.
Espèce *Enterococcus*	Les taux d'infection à ERV ont fortement augmenté en passant de 0,1 cas pour 10 000 jours patients en 2007 à 0,61 cas pour 10 000 jours patients, avant de diminuer à 0,45 cas pour 10 000 jours patients en 2014.
Staphylococcus aureus résistant à la méthicilline (SASRM)	Les infections à SARM ont diminué d'environ 25 % depuis 2008 avec des taux d'infection chutant de 2,92 pour 1 000 hospitalisations en 2008 à 2,12 pour 1 000 hospitalisations en 2016.

[1] Tels qu'ils ont été définis et acceptés par le groupe de travail chargé de la surveillance de la résistance aux antimicrobiens du CDMTI en décembre 2014 (rapport non publié)

Milieux communautaires

Les tendances en matière de résistance aux antimicrobiens pour les organismes ayant priorité absolue dans les milieux communautaires sont présentées dans le rapport annuel du SCSRA de 2016 (**tableau 3**).

Tableau 3 : Tendances en matière de résistance aux antimicrobiens dans le cas des organismes considérés comme des organismes prioritaires qui sont principalement transmis en milieu communautaire

Organisme prioritaire[1]	Tendances liées à la résistance aux antimicrobiens
Neisseria gonorrhoeae	En 2014, on a découvert que 1 995 échantillons de *N. gonorrhoeae* au total (52,4 %) étaient résistants à un ou plusieurs antibiotiques, ce qui représentait une augmentation de la résistance aux antimicrobiens depuis 2009, surtout pour l'azithromycine, la ciprofloxacine, l'erythromycine, la pénicilline et la tétracycline.
Streptococcus pyogenes et *S. pneumoniae*	La résistance à un certain nombre d'antimicrobiens utilisés pour traiter *Streptococcus pneumoniae* a diminué depuis l'introduction du vaccin contre le pneumocoque en 2010. Par exemple, la résistance à la pénicilline a diminué de 12 % en 2011 à 9 % en 2014. En 2014, tous les échantillons de *Streptococcus pyogenes* étaient sensibles aux antimicrobiens de première intention, alors que la résistance aux médicaments de deuxième intention était stable ou avait diminué depuis 2010.
Mycobacterium tuberculosis	Entre 2004 et 2014, 9 % des cas à culture positive se sont avérés résistants à au moins un des antituberculeux de première intention. La résistance à l'isoniazide était le profil de résistance le plus couramment signalé. De plus, pour la même période, 8 % des cas à culture positive étaient des cas de monorésistance, 0,5 % étaient des cas de polyrésistance, et 1 % étaient des cas de tuberculose multirésistante. De plus, la proportion de cas de tuberculose multirésistante est demeurée relativement stable, variant entre 1 % et 2 %.
Espèce *Salmonella*	82 % des isolats typhoïdiques étaient résistants à l'acide nalidixique. La résistance à la ciprofloxacine a augmenté, passant de 0 % à 14 % de 2003 à 2014, dont 16 % étaient multirésistants. Au fil du temps, la résistance dans la plupart des isolats non typhoïdiques a diminué depuis 2004, à l'exception de la résistance à l'acide nalidixique, qui a presque double entre 2013 (5 %) et 2014 (9 %).

[1] Tels qu'ils ont été définis et acceptés par le groupe de travail chargé de la surveillance de la résistance aux antimicrobiens du CDMTI en décembre 2014 (rapport non publié)

Résistance aux antimicrobiens chez les animaux destinés à la production alimentaire

L'ASPC surveille la résistance aux antimicrobiens de certains organismes bactériens chez plusieurs animaux destinés à la production alimentaire à l'échelle du Canada. Les données de 2014 concernant la résistance aux antimicrobiens chez les animaux destinés à la production alimentaire sont présentées dans le **tableau 4**.

Tableau 4 : Tendances en matière de résistance aux antimicrobiens dans le cas des organismes transmis par les animaux destinés à la production alimentaire

Organisme prioritaire[1]	Tendances liées à la résistance aux antimicrobiens
Escherichia coli	En 2014, 96 % des échantillons de poulet, 55 % des échantillons de porc, et 56 % des échantillons de bovins ont été testés positifs pour l'*E. coli* générique. À la suite de l'interdiction de l'utilisation préventive des antimicrobiens en 2014, la résistance aux céphalosporines de troisième génération dans les isolats d'*E. coli* provenant d'échantillons de poulet dans l'ensemble de la chaîne alimentaire a diminué. En 2014, seulement 21 % des isolats étaient résistants aux céphalosporines de troisième génération par rapport à 28 % en 2013.
Espèce *Campylobacter*	Poulet : 44 % des isolats étaient résistants à la tétracycline. La résistance à la ciprofloxacine a augmenté en passant de 4 % à 11 % entre 2004 et 2014. Porc : Des taux de résistance élevés à la tétracycline (78 %), à l'azithromycine (53 %), à la télithromycine (42 %) ont été relevés en 2014; les taux de résistance à la cyprofloxacine sont demeurés stable à 11 %. Bovins : La résistance concerne principalement la tétracycline, avec 54 % d'isolats résistants en 2014. La résistance à la ciprofloxacine a augmenté entre 2008 et 2014, en passant de 2 % à 7 % sur cette période.
Espèce *Salmonella*	La résistance à la ceftriaxone des espèces *Salmonella* a diminué chez le poulet passant de 24 % en 2013 à 17 % en 2014 et aucune résistance n'a été notée à la ciprofloxacine. Chez le porc, la résistance à la ceftriaxone des espèces *Salmonella* est demeurée faible et stable à 4 %.

[1] Tels qu'ils ont été définis et acceptés par le groupe de travail chargé de la surveillance de la résistance aux antimicrobiens du CDMTI en décembre 2014 (rapport non publié)

Avec la mise en œuvre du SCSRA, l'ASPC a amélioré la coordination mis en place de solides programmes de surveillance pour l'utilisation des antimicrobiens et la résistance aux antimicrobiens en vue d'aider les intervenants par rapport aux données intégrées dont ils ont besoin pour éclairer les nouveaux progrès en termes de réduction de la menace de la résitance aux antimicrobiens et de préservation de l'efficacité des antimicrobiens d'aujourd'hui.

Malgré ces progrès dans notre capacité de surveillance, des lacunes subsistent. Il doit y avoir davantage de données portant sur un certain nombre de pathogènes prioritaires (p. ex. E. coli, *Neisseria gonorrhoea* et *Shigella*), et il existe peu de données sur la résistance aux antimicrobiens dans les hôpitaux non universitaires de plus petite taille, y notamment ceux dans des milieux de soins de santé ruraux et du Nord et dans les collectivités des Premières Nations. Dans l'ensemble, il existe peu de données sur la résistance aux antimicrobiens au sein de la collectivité, dans les cliniques de consultation externe, dans les établissements de soins de longue durée, et dans les cabinets de médecins et de dentistes. Les données sur l'utilisation des antimicrobiens chez les animaux sont également limitées. Par exemple, les données sont limitées en ce qui concerne les quantités d'antimicrobiens en vente libre vendus sans ordonnance du vétérinaire, ou les quantités importées comme ingrédients pharmaceutiques actifs destinées aux préparations des vétérinaires et utilisées chez les animaux destinées à la production alimentaire. Même avec toutes les données dont nous disposons, nous ne comprenons toujours pas complètement le lien entre l'utilisation des antimicrobiens et les tendances émergentes de la résistance aux antimicrobiens au Canada.

L'ASPC s'engage à combler ces lacunes en matière de surveillance en travaillant avec les partenaires provinciaux et territoriaux et d'autres intervenants pour élargir les activités de surveillance en vue de recueillir des données de qualité sur les pratiques de prescription des professionnels de la santé, les taux d'infection et les profils de résistance des principaux organismes prioritaires, en particulier en milieu communautaire. l'ASPC travaille aussic avec l'Organisation mondiale de la Santé pour élaborer des indicateurs communs pour des agents pathogènes résistants aux antimicrobiens.

Discussion

Le rapport du SCSRA de 2016 démontre qu'en 2014, plus de 80 % des antimicrobiens distribués au Canada ont été utilisés chez les animaux destinés à la production alimentaire. L'utilisation des antimicrobiens chez les humains et les animaux est demeurée relativement stable au cours des quelques dernières années. Les infections à C. difficile associée aux soins de santé, les entérocoques résistants à la vancomycine (ERV), et le *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline (SARM), ont diminué, alors que les entérobactéries résistantes aux carbapénèmes (ERC) sont demeurées relativement stables. Au sein de la collectivité, les isolats résistants de S. pneumoniae ont progressivement diminué; les souches de N. gonorrhoeae résistantes aux médicaments ont augmenté, tandis que la tuberculose pharmacorésistante est demeurée stable. Chez les animaux destinés à la production alimentaire, la résistance aux céphalosporines de troisième génération des espèces génériques *E. coli* et *Salmonella* a diminué chez le poulet, tandis que la résistanceà la ciprofloxacine des espèces Campylobacter à agumenté chez le poulet et le bovin.

Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier tous les membres du Programme canadien de surveillance des infections nosocomiales, du Programme intégré canadien de surveillance de la résistance aux antimicrobiens, du Système canadien de surveillance des laboratoires de tuberculose, du Système canadien de déclaration des cas de tuberculose, du Système de surveillance de la résistance aux antimicrobiens de *Neisseria gonorrhoeae*, de la surveillance à l'échelle nationale des maladies invasives à streptocoque, du Programme canadien de surveillance des souches et de la résistance aux médicaments ayant trait au VIH, ainsi que du Laboratoire national de microbiologie. Les auteurs tiennent également à remercier l'équipe du Système canadien de surveillance de la résistance aux antimicrobiens (SCSRA) pour la création du matériel et des figures utilisés dans le présent résumé.

Conflit d'intérêts

Aucun.

Financement

Ce travail a été appuyé par l'Agence de la santé publique du Canada.

Références

1. World Health Organization [Internet]. Antimicrobial resistance: Global report on surveillance 2014. Geneva: WHO; June 2014. Disponible à l'adresse : http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112642/1/9789241564748_eng.pdf?ua=1.
2. O'Neill J [Internet]. Antimicrobial resistance: Tackling a crisis for the health and wealth of nations. London, UK: Review on Antimicrobial Resistance; December 2014. Disponible à l'adresse : https://amr-review.org/sites/default/files/AMR%20Review%20Paper%20-%20Tackling%20a%20crisis%20for%20the%20health%20and%20wealth%20of%20nations_1.pdf.
3. Centers for Disease Control and Prevention [Internet]. National Antimicrobial Resistance Monitoring System for Enteric Bacteria (NARMS). Antibiotic use in food production animals. Atlanta, GA: CDC; 2014. [mis à jour le 29 mars 2016; consulté le 5 oct 2016]. Disponible à l'adresse : https://www.cdc.gov/narms/animals.html.
4. Agence de la santé publique du Canada [Internet]. Système canadien de surveillance de la résistance aux antimicrobiens - Rapport de 2015. Ottawa, ON: ASPC; 2015 mars. Disponible à l'adresse : http://healthycanadians.gc.ca/alt/pdf/publications/drugs-products-medicaments-produits/antibiotic-resistance-antibiotique/antimicrobial-surveillance-antimicrobioresistance-fra.pdf?_ga=1.101498113.1672826305.1472829660.
5. Agence de la santé publique du Canada [Internet]. Système canadien de surveillance de la résistance aux antimicrobiens - Rapport de 2016. Ottawa, ON: ASPC; 2015 mars. Disponible à l'adresse : http://healthycanadians.gc.ca/publications/drugs-products-medicaments-produits/antibiotic-resistance-antibiotique/alt/pub-fra.pdf.
6. Gouvernement du Canada [Internet]. Rapport sur l'utilisation des antimicrobiens chez les humains - 2014. Guelph ON: Agence de la santé publique du Canada; novembre 2015. [mis à jour le 17 nov 2015; consulté le 5 oct 2016]. Disponible à l'adresse : http://healthycanadians.gc.ca/publications/drugs-products-medicaments-produits/human-antimicrobial-use-2014-utilisation-antimicrobiens-humains/index-fra.php.
7. Agence de la santé publique du Canada [Internet]. Surveillance des microorganismes résistants aux antimicrobiens (MRA) : Rapport sommaire d'après les données du 1er janvier 2009 au 31 décembre 2014. Ottawa, ON: ASPC; 2015 août 2015. [mis à jour le 29 sept 2016; consulté le 5 oct. 2016]. Disponible à l'adresse : http://healthycanadians.gc.ca/publications/drugs-products-medicaments-produits/antimicrobial-summary-sommaire-antimicrobien/index-fra.php.
8. Agence de la santé publique du Canada [Internet].PICRA 2013 - Rapport annuel : Chapitre 1. Design et Méthodes. Ottawa, ON: ASPC; 2014. Disponible à l'adresses : http://www.phac-aspc.gc.ca/cipars-picra/2013/annu-report-rapport-fra.php.
9. Agence de la santé publique du Canada [Internet]. La tuberculose au Canada 2014 - Prédiffusion. Ottawa, ON: ASPC; 2016 juin. Disponible à l'adresse : http://healthycanadians.gc.ca/publications/diseases-conditions-maladies-affections/tuberculosis-2014-tuberculose/index-fra.php#a3.
10. Alberta Medical Association [Internet]. Guidelines for the management of acute bronchitis. 2008 update. Edmonton, AB: Alberta Medical Association; 2008. Disponible à l'adresse : http://www.topalbertadoctors.org/download/378/acute_bronchitis_guideline.pdf.
11. Rosenfield RM, Picirrilo JF, Chandrasekhar SS, et al. Clinical practice guideline update: Adults sinusitis executive summary. Otolaryngol Head Neck Surg. 2015 Apr;152(4):598-609.

Promotion de la surveillance de la résistance aux antimicrobiens : Résumé du rapport de 2015 du CDMTI

Amaratunga K[1,2], Tarasuk J[1], Tsegaye L[3], Archibald CP[1] au nom du Comité directeur sur les maladies transmissibles et infectieuses (CDMTI)* de 2015 du groupe de travail chargé de la surveillance de la résistance aux antimicrobiens[4]

Résumé

Contexte : Les antimicrobiens sont essentiels pour le traitement et le contrôle des maladies infectieuses et, par conséquent, le développement et la propagation de la résistance aux antimicrobiens est un problème de santé mondial. La nécessité d'une surveillance rigoureuse de la résistance aux antimicrobiens est reconnue; toutefois, les lacunes actuelles des programmes de surveillance à l'échelle nationale doivent être comblées afin de permettre la prise de décisions relatives aux programmes et aux politiques mieux fondées sur des données probantes.

Objectif : Décrire la façon dont le groupe de travail chargé de la surveillance de la résistance aux antimicrobiens a classé par ordre de priorité les exigences liées aux données de surveillance nationale en matière d'organismes résistants aux antimicrobiens hautement prioritaires pour la santé humaine au Canada et a formulé des recommandations visant à combler les lacunes actuelles des données.

Méthodologie : Le groupe de travail sur la surveillance de la résistance aux antimicrobiens de 2015 a examiné les exigences en matière de données pour les organismes de priorité de premier ordre déjà identifiés et a déterminé si le système actuel satisfaisait, satisfaisait partiellement ou ne satisfaisait pas à ces exigences. Les renseignements ont été résumés dans des tableaux sommaires et les exigences en matière de données ont été classées par ordre de priorité à l'aide d'un processus de classement afin de formuler des recommandations précises visant à combler les lacunes.

Résultats : Les organismes de priorité de premier ordre pour la surveillance de la résistance aux antimicrobiens sont les suivants : *Clostridium difficile*, organismes producteurs de β-lactamase à spectre étendu, organismes résistants aux carbapénèmes (*Acinetobacter* + espèces Enterobacteriaceae), espèces *Enterococcus*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Streptococcus pyogenes* et *S. pneumonaea*, espèces *Salmonella*, *Staphylococcus aureus*, *Mycobacterium tuberculosis* et espèces *Campylobacter*. Pour ces organismes, on a déterminé 19 exigences hautement prioritaires en matière de données : 10 de ces exigences étaient satisfaites par les systèmes de surveillance actuels, sept étaient partiellement satisfaites et deux n'étaient pas satisfaites. Pour les deux mesures de données hautement prioritaires dans les milieux communautaires, le groupe de travail a recommandé la réalisation d'une étude de prévalence ponctuelle au sein de la collectivité (c.-à-d. tous les cinq ans) pour effectuer le suivi des taux d'infection à *C. difficile* ainsi que des données d'antibiogrammes à l'échelle des collectivités chaque année pour les données de sensibilité pour les espèces Enterobacteriaceae (*E. coli* et *Klebsiella*) causant des infections génito-urinaires. On a déterminé huit exigences modérément prioritaires en matière de données : une exigence était satisfaite par le système de surveillance actuel, cinq étaient partiellement satisfaites et deux n'étaient pas satisfaites. Les exigences insatisfaites en matière de données modérément prioritaires comprenaient la sensibilité des isolats responsables d'infection à *C. difficile* (maladie diarrhéique) et les taux d'infection par les espèces Enterobacteriaceae causant des infections génito-urinaires dans des milieux communautaires. On a fait remarquer que la faisabilité de l'obtention de ces données modérément prioritaires était faible. Le groupe de travail a mis en évidence les infections du sang comme étant le site d'infection principalement prioritaire pour la surveillance de la résistance aux antimicrobiens dans des milieux de soins de santé, compte tenu des taux élevés de morbidité et de mortalité associés aux infections du sang. L'importance de la collecte de données sur la sensibilité à *N. gonorrhoeae* dans la collectivité a été soulignée étant donné l'augmentation de la résistance et la collecte seulement partielle de ces données par le système de surveillance actuel. Le groupe de travail a recommandé de procéder à un examen des priorités relatives aux exigences en matière de données de surveillance de la résistance aux antimicrobiens à l'échelle nationale de façon régulière et lorsque de nouveaux problèmes émergent.

Conclusion : Même si les programmes de surveillance nationale actuels saisissent entièrement ou partiellement bon nombre des exigences en matière de données pour les organismes de priorité de premier ordre, il demeure toutefois plusieurs lacunes, en particulier dans les milieux communautaires. Un examen à l'échelle nationale des recommandations du groupe de travail est en cours.

Affiliations

[1] Centre de la lutte contre les maladies transmissibles et les infections, Agence de la santé publique du Canada, Ottawa (Ontario)

[2] L'Hôpital d'Ottawa et la faculté de médecine de l'Université d'Ottawa, division des maladies infectieuses, Ottawa (Ontario)

[3] Schulich School of Family Medicine and Dentistry, University of Western Ontario, London (Ontario)

[4] Voir la section Remerciements pour obtenir une liste complète des membres du groupe de travail

***Correspondance :** cidsc_secretariat@phac-aspc.gc.ca

Citation proposée : Amaratunga K, Tarasuk J, Tsegaye L, Archibald CP au nom du Comité directeur sur les maladies transmissibles et infectieuses (CDMTI) de 2015 du groupe de travail chargé de la surveillance de la résistance aux antimicrobiens. Promotion de la surveillance de la résistance aux antimicrobiens : Résumé du rapport de 2015 du CDMTI. Relevé des maladies transmissibles au Canada. 2016;42(11):257-63.

Introduction

Depuis l'introduction des antibiotiques, on a observé l'émergence de souches résistantes de bactéries. Le développement de la résistance aux antimicrobiens entraîne des obstacles de plus en plus importants et complexes à la prévention, au contrôle et au traitement des maladies infectieuses chez les humains et les animaux.

La surveillance est essentielle pour comprendre l'état actuel et l'évolution de la résistance aux antimicrobiens. Pendant plusieurs années, l'Agence de la santé publique du Canada (ASPC) a travaillé en collaboration avec les provinces et les territoires pour la mise en place d'un certain nombre de programmes de surveillance visant à effectuer le suivi de la résistance aux antimicrobiens et de l'utilisation des antimicrobiens en cours dans les hôpitaux et les milieux communautaires, ainsi que dans les milieux vétérinaires et agricoles (1-4). Un engagement clé du plan d'action fédéral sur la résistance et le recours aux antimicrobiens au Canada est de fusionner les différents systèmes de surveillance dans un point focal commun par l'entremise du Système canadien de surveillance de la résistance aux antimicrobiens (SCSRA), lancé en 2014 (5). Le SCSRA fournit un tableau exhaustif du recours et de la résistance aux antimicrobiens au Canada en présentant des données provenant de neuf systèmes de surveillance et services de référence en laboratoire de l'ASPC et il est maintenant publié chaque année (6). En plus de la lutte contre la résistance aux antimicrobiens chez certaines populations à risque élevé, comme les Autochtones, l'analyse des données de surveillance axée sur le sexe et le genre a été relevée comme point à considérer pour l'avenir.

Le Comité directeur sur les maladies transmissibles et infectieuses (CDMTI) du Conseil du Réseau pancanadien de santé publique (qui représente les partenaires fédéraux, provinciaux et territoriaux) a établi la résistance aux antimicrobiens comme priorité ainsi que la nécessité de robustes systèmes de surveillance pour éclairer l'élaboration de politiques et de programmes efficaces de prévention et de contrôle de la résistance aux antimicrobiens. En 2014, le CDMTI a mis sur pied un groupe de travail composé d'experts afin de formuler des recommandations pour lutter contre les infections courantes acquises en milieu de soins de santé et se pencher sur les questions opérationnelles liées à la surveillance de la résistance aux antimicrobiens. Le groupe de travail a déterminé les éléments clés d'une approche pancanadienne en matière de surveillance de la résistance et du recours aux antimicrobiens pour les aspects liés à la santé humaine et a établi une liste d'organismes prioritaires aux fins de surveillance de la résistance aux antimicrobiens classés selon la priorité d'importance de premier, de deuxième et de troisième ordre (**tableau 1**).

En 2015, un nouveau groupe de travail du CDMTI composé d'experts, le groupe de travail chargé de la surveillance de la résistance aux antimicrobiens du CDMTI, a été formé pour formuler des conseils et des recommandations sur les exigences en matière de données prioritaires (mesures de données)

Tableau 1 : Organismes prioritaires pris en considération pour la surveillance de la résistance aux antimicrobiens[1]

Priorité de premier ordre	Priorité de deuxième ordre	Priorité de troisième ordre
Clostridium difficile	Espèces *Aspergillus*	Espèces *Aeromonas*
Organismes producteurs de BLSE[2]	Espèces *Bacteroides*	*Chlamydia pneumoniae*
Organismes résistants aux carbapénèmes (*Acinetobacter* et espèces Enterobacteriaceae)[3]	*Candida albicans*	*Cryptococcus neoformans*
Espèces *Enterococcus*	*Chlamydia trachomatis*	*Haemophilus influenza*
Neisseria gonorrhoeae	*Helicobacter pylori*	Mycobactéries non tuberculeuses (pulmonaires)
Streptococcus pyogenes *Streptococcus pneumoniae*	*Pseudomonas aeruginosa*	
Espèces *Salmonella*	*Streptococcus* du groupe B	
Staphylococcus aureus	Espèces *Shigella*	
Mycobacterium tuberculosis		
Espèces *Campylobacter*		

[1] Tels qu'ils ont été définis et acceptés par le groupe de travail chargé de la surveillance de la résistance aux antimicrobiens du CDMTI en décembre 2014 (rapport non publié)
[2] Organismes producteurs de β-lactamase (BLSE) : espèces Enterobacteriaceae (*Klebsiella, E. coli*), *Pseudomonas*. Autres organismes à envisager : *Providencia stuartii, Citrobacter, Serratia, Proteus, Enterobacter*
[3] Organismes résistants aux carbapénèmes : espèces Enterobacteriaceae (*Klebsiella, E. coli*), *Pseudomonas, Acinetobacter*

nécessaires pour soutenir un rigoureux système de surveillance de la résistance aux antimicrobiens pour chaque organisme de priorité de premier ordre. Le présent article résume les résultats du groupe de travail chargé de la surveillance de la résistance aux antimicrobiens du CDMTI dans le Rapport au CDMTI : Données de surveillance exigées concernant la résistance aux antimicrobiens des organismes prioritaires (7).

Méthodologie

Les membres du groupe de travail comprenaient des cliniciens spécialisés en maladies infectieuses, des praticiens chargés de la prévention et du contrôle des infections, des microbiologistes médicaux, des praticiens en santé publique et des spécialistes de la résistance aux antimicrobiens canadiens. Le groupe de travail a d'abord passé en revue et résumé les exigences en matière de données de surveillance pour les organismes de priorité de premier ordre. Il a ensuite utilisé un processus de classement afin d'établir les priorités des exigences en matière de données et formulé des recommandations précises visant à combler ces lacunes dans les données de surveillance.

Phase 1 : Examen des exigences en matière de données de surveillance

Le groupe de travail chargé de la surveillance de la résistance aux antimicrobiens du CDMTI a passé en revue les exigences suivantes en matière de données de surveillance pour chacun des organismes de priorité de premier ordre :

- Site d'infection (désigne le syndrome ou le type d'échantillon à recueillir [p. ex. infection du sang, infection génito-urinaire, etc.]).
- Source des données (fait référence au système de surveillance qui fournit les données).
- Données sur des variables pertinentes (mesurées par le taux d'infection, le taux de colonisation ou la sensibilité de l'organisme).
- Priorité et pertinence (fait référence à l'importance de cette mesure pour chaque organisme et vise à déterminer s'il s'agit de la mesure la plus appropriée).
- Faisabilité (désigne la possibilité de recueillir les données requises).
- Justification de la mesure (au besoin).
- Antibiotiques à considérer aux fins des tests (au besoin).
- Autres considérations (au besoin).

Pour chaque organisme étudié, le groupe de travail chargé de la surveillance de la résistance aux antimicrobiens du CDMTI a sélectionné le site d'infection jugé comme étant d'importance nationale ou comme étant conforme aux exigences mondiales en matière de surveillance de la résistance aux antimicrobiens de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) (8).

Phase 2 : Élaboration des tableaux sommaires

Un résumé des discussions a été préparé pour chaque organisme, incluant une description du ou des systèmes de surveillance actuels et les limites de chacun des systèmes. Ce résumé comprenait également un classement subjectif de l'ordre de priorité des exigences en matière de données ainsi que des recommandations fondées sur l'opinion d'experts membres du groupe de travail. Un tableau sommaire a été créé à partir de ces renseignements pour chaque organisme de priorité de premier ordre qui indiquait les éléments suivants :

- Le milieu (soins de santé [p. ex. hôpitaux de soins de courte durée] ou communautaire [c.-à-d. un milieu où les soins de santé primaires sont fournis, y compris les établissements de soins de longue durée]).
- Les mesures de données requises sont les suivantes :
  - Taux d'infection (incidence et/ou prévalence);
  - Taux de colonisation (incidence et/ou prévalence);
  - Renseignements sur la sensibilité de l'organisme aux antibiotiques.
- Note de priorité de l'exigence en matière de données (élevée, modérée, faible).
- Évaluation déterminant si le système de surveillance actuel répond aux besoins cernés (répond aux besoins, répond partiellement aux besoins, ne répond pas aux besoins ou une brève description si la mesure de données est considérée comme étant une faible priorité).
- Intervention requise pour combler les lacunes décelées, le cas échéant.
- Faisabilité de la mise en œuvre de la nouvelle intervention proposée pour combler la lacune décelée.

Pour les isolats capables d'infecter et de coloniser, le type de sensibilité aux antibiotiques choisi était fondé sur les données de laboratoire accessibles, la pertinence clinique et la déclaration de l'OMS (9). Les données pertinentes en matière de sensibilité ont été fournies sous forme de données sensible/intermédiaire/résistant (SIR) plutôt que sous forme de données de concentration minimale inhibitrice (CMI).

La **tableau 2** présente un exemple de tableau sommaire pour un organisme prioritaire, *C. difficile*; les bandes grises indiquent les milieux de soins de santé et les milieux communautaires sous lesquels se trouvent les types de données requises pour chacun.

Tableau 2 : Exemple de tableau sommaire pour *Clostridium difficile* (maladie diarrhéique)

Milieu et mesures de données requises	Priorité des mesures de données	Système de surveillance actuel	Faisabilité
Milieu de soins de santé			
Taux d'infection	Élevée	Répond aux besoins	Élevée
Sensibilité de l'isolat responsable d'infection	Modéré	Répond aux besoins	Élevée
Taux de colonisation et sensibilité de l'isolat responsable de colonisation	Faible	Le système de surveillance actuel ne recueille ou ne publie aucune donnée	Non évaluée
Milieu communautaire			
Taux d'infection	Élevée	Ne répond pas aux besoins	Modéré
Sensibilité de l'isolat responsable d'infection	Modéré	Ne répond pas aux besoins	Faible
Taux de colonisation et sensibilité de l'isolat responsable de colonisation	Faible	Le système de surveillance actuel ne recueille ou ne publie aucune donnée	Non évaluée.

Phase 3 : Détermination des exigences et des recommandations en matière de données sur la priorité

Un processus en trois étapes a été utilisé afin d'examiner les exigences les plus importantes en matière de données et les prochaines étapes possibles :

Étape 1 : La liste des exigences en matière de données a été stratifiée par priorité (élevée, modérée, faible). Dans ce cas, la priorité désigne une évaluation de l'ensemble de l'importance de l'exigence en matière de données pour la surveillance de la résistance aux antimicrobiens à l'échelle nationale, selon le jugement consensuel des membres du groupe de travail.

Étape 2 : La liste des exigences en matière de données obtenue à l'étape 1 a été stratifiée davantage selon l'état du système de surveillance actuel. Le groupe de travail a évalué l'état du système de surveillance correspondant en place et a déterminé si le système recueillait ou publiait actuellement des données sur les mesures de données prioritaires établies. Pour chaque exigence de données, le système national de surveillance correspondant actuellement en place a été classé dans une des catégories suivantes : répond aux besoins, répond partiellement aux besoins ou ne répond pas aux besoins.

Étape 3 : La liste des exigences en matière de données issues de l'étape 2 a été stratifiée davantage par une mesure de faisabilité dans les catégories suivantes : faisabilité élevée, modérée, faible ou non évaluée. La faisabilité était déterminée en fonction du degré d'efforts en personnes-temps et des ressources financières nécessaires pour mettre en œuvre l'intervention proposée visant à combler les lacunes en matière de données exigées.

Des recommandations ont été formulées à l'aide de l'examen du processus en trois étapes, d'une discussion et de l'établissement d'un consensus.

Résultats

Exigences en matière de données hautement prioritaires

Pour les organismes de priorité de premier ordre, le groupe de travail chargé de la surveillance de la résistance aux antimicrobiens du CDMTI a mis en évidence 19 mesures de données hautement prioritaires nécessaires à la mise en place d'un robuste système de surveillance de la résistance aux antimicrobiens à l'échelle nationale. De ce nombre, 10 étaient satisfaites, sept étaient partiellement satisfaites et deux n'étaient pas satisfaites par le système de surveillance actuel.

Répond aux besoins

Le groupe de travail a examiné 10 des 19 mesures hautement prioritaires pour lesquelles les systèmes de surveillance existants à l'échelle nationale répondaient aux besoins. Lors de l'évaluation de la faisabilité, huit présentaient une faisabilité élevée de la collecte de données et aucune nouvelle intervention n'était requise (aucune lacune décelée) et deux présentaient une faisabilité modérée de la poursuite de la collecte des données requises, sous réserve de la disponibilité des ressources.

Répond partiellement aux besoins

Le groupe de travail a ensuite examiné les sept des 19 mesures hautement prioritaires pour lesquelles les systèmes de surveillance existants à l'échelle nationale répondaient partiellement aux besoins (**tableau 3**). Parmi ces mesures, quatre étaient des infections du sang dans des milieux de soins de santé (sensibilité des isolats responsables d'infection à *Enterococcus*; les taux d'infection et la sensibilité des isolats responsables d'infection pour les espèces Enterobacteriaceae *E. coli* et *Klebsiella*; les taux d'infection de *S. aureus*; et la sensibilité des isolats responsables d'infection à *S. aureus*); deux se trouvaient dans des milieux communautaires pour d'autres sites d'infection, y compris des infections du sang (sensibilité

Tableau 3 : Mesures de données hautement prioritaires pour lesquelles les systèmes de surveillance actuels répondent partiellement aux besoins

Organisme	Milieu	Mesure de donnée prioritaire	Système de surveillance actuel	Faisabilité
Enterococcus : (Infections du sang – les infections à ERV sont considérées comme les plus importantes)	Soins de santé	Sensibilité de l'isolat responsable d'infection	Répond partiellement aux besoins	Élevée
Espèces Enterobacteriaceae : *Escherichiae coli* et *Klebsiella* (infections du sang)	Soins de santé	Taux d'infection et sensibilité de l'isolat responsable d'infection	Répond partiellement aux besoins	Modérée
Staphylococcus aureus (infections du sang)	Soins de santé	Taux d'infection	Répond partiellement aux besoins	Modérée
S. aureus (infections du sang) (les infections à SARM sont considérées comme les plus importantes)	Soins de santé	Sensibilité de l'isolat responsable d'infection	Répond partiellement aux besoins	Modérée
S. aureus (autres sites d'infection, y compris les infections du sang, et sites de colonisation) (les infections à SARM sont considérées comme les plus importantes)	Communautaire	Sensibilité de l'isolat responsable d'infection	Répond partiellement aux besoins	Modérée
Streptococcus pneumoniae (maladie invasive)	Soins de santé et communautaire	Sensibilité de l'isolat responsable d'infection	Répond partiellement aux besoins	Modérée
Neisseria gonorrhoeae	Communautaire	Sensibilité de l'isolat responsable d'infection	Répond partiellement aux besoins	Faible

Abréviations : ERV, entérocoques résistants à la vancomycine; SARM, *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline

des isolats responsables d'infection à *S. aureus*; sensibilité des isolats responsables d'infection à *Neisseria gonorrhoeae*); et une se trouvait dans les deux types de milieux (sensibilité des isolats responsables d'infection à *Streptococcus pneumoniae* [maladie invasive]). Dans l'évaluation de ce qui était nécessaire pour satisfaire aux exigences, six pouvaient être satisfaites à l'aide d'une faisabilité modérée ou élevée et une à l'aide d'une faisabilité faible. La mesure des données hautement prioritaires à faisabilité faible a été déterminée pour la sensibilité des isolats responsables d'infection à *N. gonorrhoeae* au sein de la collectivité.

Ne répond pas aux besoins

Le groupe de travail a ensuite examiné les deux des 19 mesures hautement prioritaires pour lesquelles les systèmes de surveillance existants à l'échelle nationale ne répondaient pas aux besoins (**tableau 4**). Ces deux mesures étaient liées aux taux d'infection à *C. difficile* dans le cadre de la surveillance communautaire et à la sensibilité des isolats responsables d'infection aux espèces Enterobacteriaceae. Dans les deux cas, la faisabilité afin des interventions requises pour combler les lacunes des données a été considérée comme étant modérée.

Tableau 4 : Mesures de données hautement prioritaires pour lesquelles les systèmes de surveillance actuels ne répondent pas aux besoins

Organisme	Milieu	Mesure de donnée prioritaire	Système de surveillance actuel	Faisabilité
Clostridium difficile (maladie diarrhéique)	Communautaire	Taux d'infection	Ne répond pas aux besoins	Modérée
Espèces Enterobacteriaceae *Escherichia coli* et *Klebsiella* (infections génito-urinaires)	Communautaire	Sensibilité de l'isolat responsable d'infection	Ne répond pas aux besoins	Modérée

Exigences en matière de données modérément prioritaires

Parmi les organismes de priorité de premier ordre, le groupe de travail a déterminé huit mesures de données de priorité modérée; quatre dans un milieu de soins de santé, trois dans des milieux communautaires et une dans des milieux de soins de santé ainsi que communautaires (**tableau 5**). Parmi celles-ci, on comptait une mesure de données pour laquelle les systèmes de surveillance existants répondaient entièrement aux besoins et cinq mesures de données (quatre dans des milieux hospitaliers), pour lesquelles les systèmes de surveillance actuels répondaient partiellement aux besoins. La seule mesure de données en milieu hospitalier qui répondait partiellement aux besoins était les taux d'infection à *S. aureus* et la faisabilité pour répondre à ce besoin en matière de données a été jugée comme étant faible. On a observé deux mesures de données, toutes deux dans des milieux communautaires, pour lesquelles le système de surveillance actuel ne répondait pas aux besoins. Il s'agissait de la sensibilité de l'isolat responsable d'infection à *C. difficile* et les taux d'infection pour les espèces Enterobacteriaceae, plus précisément, les infections génito-urinaires à *E. coli* et à *Klebsiella*.

Tableau 5 : Mesures de données de priorité modérée

Organisme	Milieu	Mesure de donnée prioritaire	Système de surveillance actuel	Faisabilité
Clostridium difficile (maladie diarrhéique)	Soins de santé	Sensibilité de l'isolat responsable d'infection	Répond aux besoins	Élevée
Espèces Enterobacteriaceae *Escherichiae coli* et *Klebsiella* (sites de colonisation)	Soins de santé	Sensibilité de l'isolat responsable de colonisation	Répond partiellement aux besoins	Modérée
Espèces *Pseudomonas* et espèces *Acinetobacter* (Infections du sang)	Soins de santé	Sensibilité de l'isolat responsable d'infection	Répond partiellement aux besoins	Modérée
Espèces *Pseudomonas* et espèces *Acinetobacter* (sites de colonisation)	Soins de santé	Sensibilité de l'isolat responsable de colonisation	Répond partiellement aux besoins	Modérée
Espèces *Campylobacter*	Soins de santé et communautaire	Sensibilité de l'isolat responsable d'infection	Répond partiellement aux besoins	Faible
Staphylococcus aureus (autres sites d'infection [y compris les infections du sang] et sites de colonisation)	Communautaire	Taux d'infection	Répond partiellement aux besoins	Faible
Clostridium difficile (maladie diarrhéique)	Communautaire	Sensibilité de l'isolat responsable d'infection	Ne répond pas aux besoins	Faible
Espèces Enterobacteriaceae *E. coli* et *Klebsiella* (infections génito-urinaires)	Communautaire	Taux d'infection	Ne répond pas aux besoins	Faible

Exigences en matière de données faiblement prioritaires

Parmi les organismes de priorité de premier ordre, le groupe de travail a mis en évidence 14 mesures de données faiblement prioritaires (données non indiquées). Actuellement, certains systèmes de surveillance recueillent entièrement ou partiellement ces mesures de données faiblement prioritaires et il a été reconnu que leur priorité continue pourrait nécessiter un examen.

Recommandations

Le groupe de travail a recommandé d'axer les efforts sur les mesures de données de priorité élevée et modérée lorsque les systèmes de surveillance actuels satisfont partiellement ou ne satisfont pas complètement aux exigences en matière de données et lorsque la faisabilité des interventions requises pour combler les lacunes décelées en matière de données est considérée comme étant modérée à élevée.

Les membres du groupe de travail sont parvenus au consensus que, compte tenu de leur taux de morbidité et de mortalité élevés dans les milieux de soins de santé, la principale priorité devrait être accordée à la surveillance de la résistance aux antimicrobiens des infections du sang aux espèces Enterococcus, aux espèces Enterobacteriaceae (*E. coli* et *Klebsiella*) et à *Staphylococcus aureus*. Cette recommandation est conforme aux recommandations de l'OMS relatives à la surveillance de la résistance aux antimicrobiens (9). Bien que le système de surveillance national actuel recueille partiellement des données sur les organismes présentant un profil de résistance précis qui sont jugés actuellement comme les plus importants (p. ex. *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline ou SARM), il a été remarqué qu'idéalement, le taux de toutes les infections du sang causées par ces organismes dans des milieux de soins de santé devraient être recueilli et, afin d'effectuer le suivi de la résistance émergente, tous les profils de sensibilité existants devraient également être indentifiés.

Pour les deux mesures de données hautement prioritaires dans les milieux communautaires, le groupe de travail a recommandé la réalisation d'une étude de prévalence ponctuelle au sein de la collectivité (c.-à-d. tous les cinq ans) pour effectuer le suivi les taux d'infection à *C. difficile* ainsi que des données d'antibiogrammes à l'échelle des collectivités annuellement pour les données de sensibilité pour les espèces Enterobacteriaceae (*E. coli* et *Klebsiella*) causant des infections génito-urinaires. En outre, il a été recommandé qu'on accorde une priorité élevée

à la collecte de données sur la sensibilité communautaire pour *N. gonorrhoeae* compte tenu de l'évolution de sa résistance et du fait que le système de surveillance actuel ne recueille que partiellement ces données. Cependant, la faisabilité de la collecte plus entière de ces données a été jugée faible compte tenu des limites logistiques et cliniques.

Dans l'ensemble, le groupe de travail a aussi recommandé de procéder à un examen des priorités relatives aux exigences en matière de données de surveillance de la résistance aux antimicrobiens à l'échelle nationale à mesure que de nouveaux problèmes émergent et de façon régulière. D'autres recommandations relatives aux exigences en matière de données de priorité modérée et faible se trouvent dans le rapport complet.

Discussion

Le groupe de travail chargé de la surveillance de la résistance aux antimicrobiens du CDMTI a mené une évaluation approfondie et a utilisé un processus de priorisation afin de déterminer les exigences en matière de données de surveillance de la résistance aux antimicrobiens prioritaires à l'échelle nationale ainsi que les lacunes en matière de données sur les organismes résistants aux antimicrobiens de priorité de premier ordre. Il a constaté que, pour un peu plus de la moitié des mesures de données hautement prioritaires déterminées (10/19), les systèmes de surveillance existants répondaient aux besoins.

Lors de la comparaison des données de surveillance pour les organismes résistants aux antimicrobiens de priorité de premier ordre dans différents milieux, les données sur la résistance aux antimicrobiens à l'échelle communautaire ont été déterminées comme présentant des lacunes importantes aux fins de la surveillance nationale. Actuellement, ce manque de données de surveillance entraîne des lacunes en matière de connaissances dans la compréhension du fardeau des infections résistantes aux antimicrobiens au sein des milieux communautaires. Les infections du sang ont été désignées comme le site d'infection possédant la priorité principale en matière de surveillance de la résistance aux antimicrobiens pour plusieurs organismes dans les milieux de soins de santé. Étant donné que la résistance et le recours aux antimicrobiens évoluent constamment, le groupe de travail a recommandé de procéder à un examen des priorités relatives aux exigences en matière de données de surveillance de la résistance aux antimicrobiens à l'échelle nationale de façon régulière et lorsque les nouveaux problèmes émergent.

Le rapport du groupe de travail a été soumis au Conseil du Réseau pancanadien de santé publique et fait actuellement l'objet d'un examen. Par l'entremise du mandat du Conseil du Réseau pancanadien de santé publique, les prochaines étapes comprendront l'établissement des rôles et des responsabilités des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux pour combler ces lacunes.

Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier sincèrement le travail de tous les membres du groupe de travail chargé de la résistance aux antimicrobiens de 2015 du CDMTI :

John Conly, Université de Calgary; Charles Frenette, Université McGill; Greg German, ministère de la Santé de l'Île-du-Prince-Édouard; Jennie Johnstone, Santé publique Ontario; Paul N. Levett, Saskatchewan Disease Control Laboratory; Warren McIsaac, Université de Toronto (jusqu'en mars 2015); Jessica Minion, Regina General Hospital, Lindsay E. Nicolle, Université du Manitoba; David Patrick, Centre de contrôle des maladies de la Colombie-Britannique; Virginia Roth, Université d'Ottawa (jusqu'en avril 2015); Nadine Sicard, ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec; Kimberley Simmonds, ministère de la Santé de l'Alberta.

Agence de la santé publique du Canada : Kanchana Amaratunga, Chris Archibald (président), Jacqueline Arthur (Secrétariat), Christine Cryan (Secrétariat), Rita Finley, Rebecca Irwin, Michael Mulvey, Jill Tarasuk (Secrétariat).

Conflit d'intérêts

Aucun. D[re] Kanchana Amaratunga est l'une des rédactrices invitées pour la présente publication et se récuse des décisions de la rédaction relatives au présent article. Les décisions de la rédaction ont été prises par la rédactrice en chef, D[re] Patricia Huston, et l'autre rédactrice invitée, Jacqueline Arthur.

Financement

Ce travail a été appuyé par l'Agence de la santé publique du Canada.

Références

1. Gravel D, Archibald CP, Pelude L, Mulvey M, Golding G. Surveillance de la résistance aux antimicrobiens dans les hôpitaux canadiens, 2007-2012. Relevé des maladies transmissibles au Canada 2014;40(S2):6-13. Disponible à l'adresse : http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/14vol40/dr-rm40s-2/dr-rm40s-2-surv-1-fra.php.
2. Finley R. Recommandations d'antibiotiques par les médecins de cabinet médicaux, 2007-2011. Relevé des maladies transmissibles au Canada. 2014;40(S2):14-22. Disponible à l'adresse : http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/14vol40/dr-rm40s-2/dr-rm40s-2-surv-2-fra.php.
3. Finley R. Achat d'antibiotiques par les hôpitaux canadiens, 2007-2011. Relevé des maladies transmissibles au Canada. 2014;40(S2):23-28. Disponible à l'adresse : http://www.phac-

aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/14vol40/dr-rm40s-2/dr-rm40s-2-surv-3-fra.php.

4. Avery BP, Parmley EJ, Reid-Smith RJ, Daignault D, Finley RL, Irwin RJ. Programme intégré canadien de surveillance de la résistance aux antimicrobiens : Faits saillants - aliments vendus au détail, 2003-2012. Relevé des maladies transmissibles au Canada. 2014;40(S2):29-35. Disponible à l'adresse : http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/14vol40/dr-rm40s-2/dr-rm40s-2-surv-4-fra.php.
5. Agence de la santé publique du Canada en collaboration avec l'Agence canadienne d'inspection des aliments, les Instituts de recherche en santé du Canada, Santé Canada, Agriculture et Agroalimentaire Canada, Industrie Canada et le Conseil national de recherches Canada. Plan d'action fédéral sur la résistance et le recours aux antimicrobiens au Canada. Relevé des maladies transmissibles au Canada. 2015;41(S4):19-22. Disponible à l'adresse : http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/15vol41/dr-rm41s-4/overview-apercu_04-fra.php.
6. Ebrahim M, Gravel D, Thabet C, Abdesselam K, Paramalingam S, Hyson C. Tendances liées à l'utilisation des antimicrobiens et à la résistance aux antimicrobiens au Canada : 2014. Relevé des maladies transmissibles au Canada. 2016;42(11):251-6. Disponible à l'adresse : http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/16vol42/dr-rm42-11/ar-02-fra.php.
7. Réseau pancanadian de santé publique, Groupe de travail chargé de la surveillance de la résistance aux antimicrobiens de Comité directeur sur les maladies transmissibles et infectieuses. [Internet]. Rapport au CDMTI : Données de surveillance exigées concernant la résistance aux antimicrobiens des organismes prioritaires. Ottawa ON: RSPC; 2016 avr. Disponible à l'adresse : http://www.phn-rsp.ca/pubs/arsdrpo-dsecrao/index-fra.php#cidsc.
8. World Health Organization (WHO) [Internet]. Global Antimicrobial Resistance Surveillance System: Manual for early implementation. Geneva: WHO; 2015. Disponible à l'adresse : http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/188783/1/9789241549400_eng.pdf.
9. World Health Organization (WHO) [Internet]. Antimicrobial resistance: Global report on surveillance. Geneva: WHO; 2014. Available from: http://www.who.int/drugresistance/documents/surveillancereport/en/.

Abonnez-vous aujourd'hui

Abonnez-vous au RMTC en ligne et recevez les nouveaux numéros directement dans votre boîte de réception.

Recherche web
RMTC-abonnez-vous

RAPPORT

Promotion de l'intendance en matière d'antimicrobiens : Résumé du rapport de 2015 du CDMTI

Khan F[1], Arthur J[1*], Maidment L[1], Blue D[2] au nom du Comité directeur sur les maladies transmissibles et infectieuses (CDMTI) de 2015 du groupe de travail chargé de l'intendance en matière de l'utilisation d'antimicrobiens[3]

Résumé

Contexte : La résistance aux antimicrobiens est reconnue comme étant un important problème de santé publique à l'échelle mondiale qui a des répercussions transversales sur la santé humaine, la santé animale, l'alimentation, l'agriculture et l'environnement. Le Comité directeur sur les maladies transmissibles et infectieuses (CDMTI) du Réseau pancanadien de santé publique a créé un groupe de travail chargé de l'intendance en matière d'antimicrobiens afin d'examiner cette question d'un point de vue canadien.

Objectif : Résumer les principaux résultats du rapport du groupe de travail qui a permis de déterminer les éléments essentiels des programmes d'intendance en matière d'antimicrobiens, des pratiques exemplaires, des principaux défis, des lacunes et des recommandations pour promouvoir l'intendance à travers les juridictions.

Méthodologie : Des stratégies de recherche ont été élaborées pour identifier les ouvrages scientifiques, la littérature grise et les sites Web pertinents sur l'intendance en matière d'antimicrobiens. Les renseignements ont fait l'objet d'un examen et, en se fondant sur ces données probantes, des opinions d'experts et l'établissement d'un consensus, le groupe de travail a mis en évidence les éléments essentiels, les pratiques exemplaires, les principaux défis et les lacunes puis il a formulé des recommandations visant à promouvoir l'intendance en matière d'antimicrobiens au Canada.

Résultats : Les quatre éléments d'une initiative prometteuse portant sur l'intendance en matière d'antimicrobiens étaient les suivants : le leadership, les interventions, la surveillance et l'évaluation ainsi que les recherches futures. Les pratiques exemplaires comprennent une approche multisectorielle et multidimensionnelle nécessitant la participation d'un vaste éventail d'intervenants en matière d'organisation des soins de santé à l'échelle nationale, provinciale, territoriale et locale. Les principales lacunes et les principaux défis cernés étaient les suivants : la réussite et la durabilité des interventions liées à l'intendance nécessitent une expertise et des ressources appropriées et soutenues; il existe peu de données probantes sur la façon de mettre en œuvre efficacement les lignes directrices en matière de traitement; et l'assurance de l'accessibilité, de la normalisation et de l'uniformité de l'utilisation chez les professionnels de la santé pose problème.

Les recommandations formulées à l'intention du CDMTI sur la façon de promouvoir l'intendance en matière d'antimicrobiens à travers les juridictions étaient les suivantes : mettre en place une infrastructure nationale; mettre au point des pratiques exemplaires afin de mettre en œuvre les programmes d'intendance; faire progresser l'éducation et promouvoir la sensibilisation; mettre en place des lignes directrices, des ressources, de la formation et des outils uniformes fondés sur des données probantes; mandater l'intégration de l'éducation en matière d'intendance; mettre au point des outils de vérification et de rétroaction; établir des points de référence et des objectifs de rendement pour l'intendance; et mener des évaluations des programmes d'intendance en temps opportun.

Conclusion : Les conclusions du présent rapport permettront d'orienter une approche plus systématique à l'égard de l'intendance en matière d'antimicrobiens à l'échelle du Canada.

Affiliations

[1] Centre de la lutte contre les maladies transmissibles et les infections, Agence de la santé publique du Canada, Ottawa (Ontario)

[2] Bureau du médecin-hygiéniste en chef, Edmonton (Alberta)

[3] Voir la section Remerciements pour obtenir une liste complète des membres du groupe de travail

***Correspondance :** jacqueline.arthur@phac-aspc.gc.ca

Citation proposée : Khan F, Arthur J, Maidment L, Blue D au nom du Comité directeur des maladies transmissibles et infectieuses (CDMTI) de 2015 du groupe de travail chargé de l'intendance en matière de l'utilisation d'antimicrobiens. Promotion de l'intendance en matière d'antimicrobiens : Résumé du rapport de 2015 du CDMTI. Relevé des maladies transmissibles au Canada. 2016;42(11):264-8.

Introduction

La résistance aux antimicrobiens est reconnue comme un problème de santé mondial de plus en plus important qui menace la prévention, le contrôle et le traitement efficaces d'un large éventail d'infections. Au Canada, l'émergence d'organismes résistants aux antimicrobiens a été désignée comme une préoccupation importante dans les milieux de soins de santé et parmi les populations à risque. Étant donné que la résistance aux antimicrobiens peut apparaître chez les bactéries en réaction à une pression antimicrobienne sélective (c.-à-d. lorsque les bactéries sont en présence d'un médicament antimicrobien), il existe un risque que de moins en moins d'antimicrobiens demeurent efficaces à l'avenir. Il a été démontré que l'antibiothérapie inutile représente un lourd fardeau de l'utilisation inappropriée des antimicrobiens au Canada (1-4). En raison de préoccupations croissantes à propos du lien entre l'utilisation d'antimicrobiens et la résistance aux antimicrobiens, une réorientation vers une utilisation plus prudente des antimicrobiens a été l'un des domaines mis en évidence pour la lutte contre la propagation de la résistance aux antimicrobiens (5-8).

L'intendance en matière d'antimicrobiens est responsable de la planification et de la gestion des ressources afin de prévenir et de modérer l'évolution de la résistance aux antimicrobiens. Les initiatives en matière d'intendance et les programmes connexes abordent habituellement des enjeux liés à l'utilisation d'antimicrobiens afin de limiter la propagation de la résistance aux antimicrobiens et de préserver l'efficacité des antimicrobiens existants. L'intendance vise différents milieux et peut également englober des activités à l'extérieur du secteur de la santé humaine dans le cadre d'un modèle Une santé. Le rapport a reconnu que des mesures parallèles sont nécessaires en médecine vétérinaire, en alimentation animale et dans les secteurs de l'agriculture; cependant, il n'était axé que sur le secteur de la santé humaine.

Le Réseau pancanadien de santé publique (RSP) représente l'infrastructure nationale de santé publique du Canada qui permet de se pencher sur de tels problèmes de santé publique. En 2014-2015, le RSP a commencé à déterminer les composants d'un cadre de santé publique pancanadien sur la résistance aux antimicrobiens, en se concentrant sur les principaux éléments d'intendance qui concernent l'utilisation des antimicrobiens dans le secteur de la santé humaine. Le groupe de travail chargé de l'intendance en matière de l'utilisation d'antimicrobiens du Comité directeur sur les maladies transmissibles et infectieuses (CDMTI) a été mandaté par le CDMTI dans le cadre du RSP pour déterminer les éléments essentiels d'une approche d'intendance pancanadienne ainsi que les lacunes et les défis principaux et pour formuler des recommandations relatives à des façons de promouvoir l'intendance à travers les juridictions.

L'objectif du présent article est de résumer le *Rapport du groupe de travail du CDMTI sur la gestion de l'utilisation d'antimicrobiens* (9), qui détermine les éléments essentiels des programmes de gestion des antimicrobiens et des pratiques exemplaires dans les milieux de soins de santé humaine au Canada, met en évidence les défis et lacunes et présente une série de recommandations visant à promouvoir l'intendance en matière d'antimicrobiens au Canada.

Méthodologie

Le groupe de travail chargé de l'intendance en matière de l'utilisation d'antimicrobiens était composé d'experts en maladies infectieuses, de médecins de famille et d'autres médecins, d'épidémiologistes, de microbiologistes et de spécialistes de la santé publique. Des stratégies de recherche ont été élaborées pour identifier les ouvrages scientifiques, la littérature grise et les sites Web pertinents sur l'intendance en matière d'antimicrobiens; elles ont été complétées par des renseignements supplémentaires fournis par les membres. Les renseignements ont fait l'objet d'un examen et, en se fondant sur ces données probantes, des opinions d'experts et l'établissement d'un consensus, le groupe de travail a mis en évidence les éléments essentiels, les pratiques exemplaires, les principaux défis et les lacunes puis il a formulé des recommandations visant à promouvoir l'intendance en matière d'antimicrobiens au Canada.

Résultats

Les stratégies de recherche ont permis d'examiner et de résumer 400 articles aux fins de discussion au sein du groupe de travail. Aux fins du présent rapport, l'intendance en matière d'antimicrobiens a été définie comme des « interventions coordonnées visant à promouvoir, à améliorer, à surveiller et à évaluer l'utilisation judicieuse des antimicrobiens afin de préserver leur efficacité future, de protéger la santé humaine et d'en faire la promotion » (9,10).

Éléments essentiels

Des programmes d'itendance prometteurs indiquent que de solides mesures interdisciplinaires de santé publique et un fort engagement politique peuvent entraîner une diminution mesurable de la résistance aux antimicrobiens et l'amélioration de l'utilisation optimale des antimicrobiens dans les milieux de soins de santé. Même si de plus amples recherches sont manifestement nécessaires pour valider cette hypothèse ainsi que des résultats connexes dans les milieux communautaires, quatre éléments essentiels des initiatives et des programmes d'intendance en matière d'antimicrobiens prometteurs sont ressortis : le leadership, les interventions, la surveillance et l'évaluation ainsi que la recherche (**tableau 1**).

Tableau 1 : Description des quatre éléments essentiels de l'intendance en matière d'antimicrobiens

Élément essentiel	Description
Leadership	Les interventions réussies liées à la gestion sont fondées sur la responsabilisation, les ressources et l'expertise appropriées et soutenues, le soutien adéquat ainsi que la formation et elles comprennent la participation de spécialistes de façon interdisciplinaire.
Interventions	Les interventions efficaces en matière d'intendance sont complexes et multidimensionnelles. Elles consistent en des services de sensibilisation, d'éducation et d'orientation. En outre, elles comprennent des outils de diagnostic ainsi que d'autres types d'outils qui fournissent en temps opportun des renseignements fondés sur des données probantes, et elles font participer de multiples groupes cibles pour un effet maximal.
Surveillance et évaluation	Afin d'établir l'utilisation appropriée des antimicrobiens, la littérature repère systématiquement le rôle essentiel des points de référence, de la vérification et de l'évaluation des systèmes.
Recherche future	Elle comprend le développement, l'application et la mobilisation de connaissances. L'expertise provenant de toutes les disciplines de recherche doit être mise à profit afin de combler les lacunes en matière d'information et de veiller à ce que les données probantes soient disponibles et utilisées en vue de plus grandes répercussions.

Initiatives et pratiques exemplaires

Le groupe de travail a identifié des programmes d'intendance efficaces qui avaient fait l'objet d'une évaluation à la fois au Canada et dans d'autres pays. Les initiatives canadiennes sont résumées dans le **tableau 2**. Après l'examen de ces programmes, le groupe de travail a conclu que de solides mesures interdisciplinaires de santé publique et un fort engagement politique peuvent entraîner une diminution mesurable de la résistance aux antimicrobiens et l'amélioration de l'utilisation optimale des antimicrobiens dans les milieux de soins de santé.

Tableau 2 : Exemples de pratiques exemplaires reliées à l'intendance en matière d'antimicrobiens au Canada[1]

Nom et niveau de l'intervention	Description du programme	Résultat
Alberta et Colombie-Britannique Des pilules contre tous les microbes? (Instaurée à Grande Prairie, Alberta) (7)	Le programme était axé sur deux éléments : fournir des ressources éducatives aux médecins, aux infirmières et aux pharmaciens dans les hôpitaux communautaires et les établissements de soins de longue durée; fournir une éducation à propos des risques de la résistance aux antimicrobiens et de l'utilisation des antimicrobiens à l'intention du grand public.	Une approche multimédia comprenant des documents imprimés, des campagnes publicitaires ainsi que de la formation et de la sensibilisation continues à l'intention de personnes de tous les groupes d'âge et d'une variété de professionnels de la santé s'est avérée toucher de nombreux publics cibles.
Québec Stratégie éducative multidimensionnelle sur la prescription d'antibiotiques	Les lignes directrices ont été diffusées à l'aide d'une stratégie multidisciplinaire et principalement en ligne, y compris des versions téléchargeables sur un site Web dédié et de la promotion par les professionnels et les experts lors d'événements éducatifs. Elles ont également été fortement acceptées par l'industrie pharmaceutique.	Des lignes directrices conviviales fondées sur des données scientifiques, élaborées par des organismes crédibles, appuyées par des organisations professionnelles et faisant l'objet d'une promotion active ont une incidence considérable sur la réduction des pratiques de prescription inappropriée d'antimicrobiens au sein de la collectivité.
Ontario Traitement des infections respiratoires dans la communauté	Une stratégie éducative multidisciplinaire à l'échelle de la collectivité a été utilisée en Ontario, dans le but d'améliorer l'adoption des lignes directrices cliniques ainsi que l'utilisation des antimicrobiens.	Les éléments de la réussite étaient la création de documents crédibles et conviviaux, l'éducation du public, des pharmaciens et des cliniciens et le soutien apporté aux professionnels de la santé motivés à l'échelle locale dans la coordination des éléments éducatifs.
Ontario Réduction de *C. difficile* dans les unités de soins intensifs (lancée au Mount Sinai Hospital, Toronto [Ontario])	Les principales techniques d'intervention étaient le recours à un médecin ou à un pharmacien spécialisé en maladies infectieuses, la distribution de documents éducatifs pertinents aux professionnels de la santé en milieu hospitalier, puis une vérification et une rétroaction prospectives dans les unités de soins intensifs.	Les principaux facteurs de succès étaient les ressources humaines appropriées pour une direction efficace, le soutien à la prise de décisions, la vérification et la rétroaction prospectives, ainsi que l'échange de connaissances par l'entremise de la communication entre pairs.

[1] Ce tableau ne présente qu'une partie des programmes au Canada. Pour une liste plus complète des initiatives, au Canada comme à l'étranger, veuillez consulter le rapport complet (9)

Principaux défis et lacunes en matière de connaissances

Après la détermination des éléments essentiels d'une intendance efficace et l'examen des initiatives et des programmes d'intendance réussis, d'importants défis et des lacunes en matière de connaissances se sont dégagés de la discussion au sein du groupe de travail (**tableau 3**). Par exemple, le succès et la durabilité des interventions liées à l'intendance nécessitent une expertise et des ressources appropriées et durables (ce qui n'est pas toujours possible dans une région donnée ou un milieu donné) et il existe des lacunes à propos de l'orientation en matière de traitement, de ses avantages, de la façon de le mettre en œuvre, ainsi que d'assurer l'accessibilité, la normalisation et l'uniformité de son utilisation parmi les professionnels de la santé.

Tableau 3 : Lacunes et défis actuels reliés à l'intendance en matière d'antimicrobiens

Défis
Ressourcement approprié : Le succès et la durabilité des interventions liées à l'intendance nécessitent des ressources appropriées et durables, en particulier, une expertise appropriée (ce qui n'est pas toujours possible dans une région donnée ou un milieu donné).
Accès et uniformité des lignes directrices : Les médecins canadiens ont déclaré avoir de la difficulté à localiser des ressources pertinentes au sujet de la résistance aux antimicrobiens en général et des protocoles d'analyse. Différents professionnels prescripteurs ont accès à différents documents en matière de lignes directrices.
Suivi de l'efficacité des traitements et des programmes : Intégration des tests de contrôle post-traitement (remise en culture au site d'infection afin de déterminer si l'infection est toujours présente) dans les documents d'orientation. Il est difficile de déterminer l'efficacité des programmes et des campagnes en raison du manque d'indicateurs normalisés.
Lacunes
Manque de formation : Des initiatives d'éducation et de formation en matière d'intendance à l'intention de tous les professionnels prescripteurs sont nécessaires.
Détermination des situations où il convient de ne pas prescrire : De plus amples recherches sont nécessaires pour déterminer si la production d'outils d'orientation à l'intention des prescripteurs à propos des situations où il convient de ne pas prescrire des antibiotiques serait avantageuse et la façon de les mettre en œuvre.
Nécessité d'un diagnostic rapide : Des outils de diagnostic rapide dans les points de service qui permettent de distinguer les infections virales des infections bactériennes ainsi que de déterminer et de caractériser les bactéries résistantes sont nécessaires pour orienter l'utilisation appropriée des antimicrobiens.

Recommandations

En se fondant sur les éléments essentiels, les pratiques exemplaires, les lacunes et les défis actuels, le groupe de travail a mis au point des recommandations pour promouvoir l'intendance en matière d'antimicrobiens au Canada (**tableau 4**). La mise en œuvre des recommandations du rapport doit prendre en compte les avancées actuelles dans les domaines de recherche des politiques et des programmes.

Tableau 4 : Recommandations au CDMTI relatives aux éléments essentiels des pratiques reliées à l'intendance en matière d'antimicrobiens

Élément essentiel	Recommandation(s) au CDMTI
Leadership	Mettre en place une infrastructure nationale (p. ex. gouvernance, réseau, ressources, etc.) pour soutenir les provinces et les territoires dans l'élaboration de programmes d'intendance dans les milieux de soins de santé ainsi que communautaires.
Interventions	Des pratiques exemplaires, des points de repère et des normes en matière d'activités d'éducation et de sensibilisation qui nécessitent l'engagement de différents groupes de prescripteurs et qui sont axés à la fois sur les prescripteurs et les utilisateurs. Les lignes directrices, les renseignements, les outils et la formation à l'intention des professionnels prescripteurs et des utilisateurs doivent être complets, accessibles et uniformes afin de soutenir les prescripteurs locaux. Les universités, les collèges et les écoles techniques qui forment les futurs prescripteurs devraient intégrer de l'éducation et de la formation continue obligatoires en matière de gestion à l'intention des professionnels prescripteurs.
Surveillance et évaluation	Des outils de vérification et de rétroaction fondés sur des données probantes devraient être élaborés pour soutenir les prescripteurs, et les lignes directrices à l'intention des prescripteurs devraient être évaluées, adaptées et mises en œuvre à l'échelle régionale et à l'échelle locale. Des points de repère devraient être établis en matière d'utilisation optimale des antimicrobiens par type d'infection ainsi que pour les populations les plus vulnérables à l'infection, les juridictions devraient travailler ensemble pour établir des objectifs de rendement en matière d'intendance dans les hôpitaux et dans d'autres milieux, et des évaluations des programmes d'intendance devraient être réalisées en temps opportun et rendues accessibles au public.
Recherche future	Davantage de données probantes sur les comportements des professionnels prescripteurs devraient être recueillies, partagées et mobilisées afin que des interventions particulières pour ces professions puissent être mises en œuvre. Des modifications devraient être apportées aux règlements sur les pratiques des professionnels de la santé et de plus amples données probantes devraient être recueillies pour orienter et appuyer ces modifications.

Le groupe de travail a également relevé deux autres facteurs à prendre en considération. Tout d'abord, que la sécurité des patients, l'évitement des effets indésirables et des pratiques efficaces de prévention et de contrôle des infections sont tous des facteurs importants qui contribuent également aux initiatives d'intendance en matière d'antimicrobiens. Enfin, le groupe de travail indique que l'évaluation des programmes et des initiatives d'intendance devrait faire l'objet d'une promotion auprès des organismes d'octroi, et qu'on devrait envisager son inclusion dans les priorités face à l'utilisation et à la résistance et aux antimicrobiens en matière de financement.

Conclusion

Le groupe de travail a déterminé que le leadership, les interventions appropriées, la surveillance et l'évaluation, la nécessité d'acquérir davantage de connaissances sur l'intendance efficace—ainsi que les données probantes permettant sa promotion—sont des éléments essentiels des initiatives et des programmes prometteurs d'intendance en matière d'antimicrobiens. Il existe un certain nombre de défis importants et de lacunes en matière de connaissances qui peuvent être résolus par les recommandations formulées par le groupe de travail. Elles font actuellement l'objet d'un examen par les gouvernements et les experts en soins de santé.

Une meilleure gestion de l'utilisation des antimicrobiens est une responsabilité partagée entre différents intervenants, notamment les professionnels de santé publique et de soins de santé, les organisations de soins de santé, les gouvernements locaux, provinciaux, territoriaux et nationaux, le milieu de la recherche ainsi que d'autres entités qui fournissent et utilisent des antimicrobiens et qui fournissent des soins aux personnes qui les utilisent. L'élaboration, la promotion et la mise en œuvre d'initiatives visant à promouvoir l'utilisation optimale des antimicrobiens à l'échelle du Canada nécessiteront la collaboration entre tous ces intervenants, afin de faciliter la création d'une synergie pour lutter efficacement contre la résistance aux antimicrobiens.

Remerciements

Les auteurs souhaitent remercier les membres du groupe de travail chargé de l'intendance en matière de l'utilisation d'antimicrobiens de 2015 du CDMTI pour leur contribution et leurs conseils d'expert :

Dean Blue (coprésident), bureau du médecin hygiéniste en chef (Alberta); John Conly, Services de santé de l'Alberta et Université de Calgary; Gary Garber, Santé publique Ontario; Greg German, ministère de la Santé de l'Île-du-Prince-Édouard; Melissa Helferty, ministère de la Santé et des Soins de longue durée de l'Ontario; David Patrick, Centre de contrôle des maladies de la Colombie-Britannique; Jeff Powis, Hôpital Michael Garron, Toronto (Ontario); Richard Rusk, Santé Manitoba, Vie saine et Aînés; Nadine Sicard, ministère de la Santé et des Services sociaux (Québec)

Agence de la santé publique du Canada : Kanchana Amaratunga, Jacqueline Arthur (Secrétariat), Christine Cryan (Secrétariat), Monika Dankova, Rita Finley, Katie Freer (jusqu'en août 2015),

Robert Gervais, Edward Gertler, Leanne Maidment (coprésidente), Stephanie Mehta (Secrétariat), Valerie Sarazin (Secrétariat, jusqu'en juillet 2015), Shari Silber (Secrétariat), Christine N. Soon, Deepika Sriram (Secrétariat, jusqu'en octobre 2015), Geneviève Tremblay (jusqu'en août 2015)

Conflit d'intérêts

Aucun. Jacqueline Arthur est l'une des rédactrices invitées pour la présente publication et se récuse des décisions de la rédaction relatives au présent article. Les décisions de la rédaction ont été prises par la rédactrice en chef, Dre Patricia Huston, et l'autre rédactrice invitée, Dre Kanchana Amaratunga.

Financement

Ce travail a été appuyé par l'Agence de la santé publique du Canada.

Références

1. Wang E, Einarson T, Kellner J, Conly J. Antibiotic prescribing patterns for respiratory tract infections in preschool children in Saskatchewan: Evidence for overprescribing for viral syndromes. Clin Infect Dis. 1999;29:155-60.
2. Nicolle LE. Infection prevention issues in long-term care. Curr Opin Infect Dis. 2014;27(4):363–69.
3. Silver SA, Baillie L, Simor AE. Positive urine cultures: A major cause of inappropriate antimicrobial use in hospitals? Can J Infect Dis Med Microbiol. 2009;20(4):107–11.
4. Leis JA, Rebick GW, Daneman N, Wayne GL, Poutanen SM, Lo P, Larocque M, Shojania KG, McGeer A. Reducing antimicrobial therapy for asymptomatic bacteriuria among noncatheterized inpatients: A proof-of-concept study. Clin Infec Dis. 2014;58(7)980–3.
5. Moody J, Cosgrove SE, Olmsted RN, Septimus E, Aureden K, Oriola S. et al, Antimicrobial stewardship: A collaborative partnership between infection preventionists and health care epidemiologists. Am J Infect Control. 2012;40:94–5.
6. McKay RM, Vrbova L, Fuertes E, Chong M, David S, Dreher K et al. Evaluation of the Do Bugs Need Drugs Program in British Columbia: Can we curb antibiotic prescribing? Can J Infect Dis Med Microbiol. 2011;22(1):19–24.
7. Carson M, Patrick DM. « Des pilules contre tous les microbes? » Programme d'éducation communautaire pour une utilisation judicieuse des antibiotiques. Relevé des maladies transmissibles au Canada. 2015;41(Suppl 4):5–9. Disponible à l'adresse : http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/15vol41/dr-rm41s-4/overview-apercu_01-fra.php.
8. British Columbia Centre for Disease Control [Internet]. Do Bugs Need Drugs? Annual evaluation report 2013/14. Vancouver BC: BCCDC; 2014. Disponible à l'adresse : http://www.bccdc.ca/NR/rdonlyres/2CE3760F-4A41-4F7E-89DC-2F8CD39A6F92/0/201314DBNDAnnualEvaluationReport_FINAL_amended.pdf.
9. Réseau pancanadien de santé publique, Groupe de travail sur la gestion de l'utilisation d'antimicrobiens du Comité directeur sur les maladies transmissibles et infectieuses. [Internet]. Rapport final au Conseil du Réseau de santé publique : Gestion des antimicrobiens. Ottawa ON: RSPC; 2016 avr. Disponible à l'adresse : http://www.phn-rsp.ca/pubs/anstew-gestan/index-fra.php.
10. National Institute for Health and Care Excellence (NICE) [Internet]. UK Committee Task Group on Antimicrobial Use Stewardship. Antimicrobial Stewardship: Systems and Processes for Effective Antimicrobial Medicine Use. [mis à jour le 18 août 2015, consulté le 10 oct 2016]. Disponible à l'adresse : https://www.nice.org.uk/guidance/ng15.

À l'Assemblée générale des Nations Unies, les dirigeants mondiaux s'engagent à lutter contre la résistance aux antimicrobiens

Source : Communiqué de presse conjoint du 21 septembre 2016. Bureau du président de l'Assemblée générale, Organisation mondiale de la Santé, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Organisation mondiale de la santé animale. À l'Assemblée générale des Nations Unies, les dirigeants mondiaux s'engagent à lutter contre la résistance aux antimicrobiens. Accessible à l'adresse suivant : http://who.int/mediacentre/news/release/2016/commitment-antimicrobial-resistance/fr/. (Résumé, consultée le 24 septembre 2016).

Aujourd'hui, les dirigeants du monde entier ont attiré plus que jamais l'attention sur la nécessité de freiner la propagation des infections résistantes aux médicaments antimicrobiens. Pour la première fois, les chefs d'État se sont engagés à adopter une approche générale et concertée afin de s'attaquer aux causes fondamentales de la résistance aux antimicrobiens (RAM) dans plusieurs domaines, en particulier la santé humaine, la santé animale et l'agriculture. Ce n'est que la quatrième fois qu'une question de santé est examinée par l'Assemblée générale des Nations Unies (les trois premières étaient le VIH, les maladies non transmissibles et la maladie à virus Ebola). La réunion de haut niveau a été organisée par S. E. Peter Thomson, président de la 71e session de l'Assemblée générale des Nations Unies.

Les pays ont réaffirmé leur engagement à élaborer des plans d'action nationaux en se basant sur le « Plan d'action mondial pour lutter contre la résistance aux antimicrobiens », que l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) a élaboré en 2015, en coordination avec l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) et l'Organisation mondiale de la santé animale (OIE), afin de lutter contre la résistance aux antimicrobiens. Ces plans sont nécessaires afin de prendre conscience de l'ampleur du problème et de mettre fin à la mauvaise utilisation des antimicrobiens dans le cadre de la santé humaine, animale et dans l'agriculture. Les dirigeants présents ont reconnu la nécessité de mettre en place des systèmes plus solides afin de surveiller les infections pharmaco-résistantes et la quantité d'antimicrobiens utilisée chez les êtres humains, les animaux et sur les cultures. Selon eux, il est également nécessaire de renforcer la coopération et d'augmenter les financements internationaux. Ils se sont par ailleurs engagés à renforcer la réglementation sur les antimicrobiens, à améliorer les connaissances et la sensibilisation sur le sujet, à promouvoir de meilleures pratiques et à encourager des approches novatrices, en ayant recours à des solutions de rechange aux antimicrobiens et à de nouvelles technologies de diagnostic et de vaccination.

Selon Dre Margaret Chan, directrice générale de l'Organisation mondiale de la Santé, « la résistance aux antimicrobiens représente une grave menace pour la santé humaine, le développement et la sécurité. Les engagements pris aujourd'hui doivent être concrétisés en actions rapides, efficaces et capables de sauver des vies dans les secteurs de la santé humaine, animale et environnementale. Le temps presse. »

Des infections banales et mortelles comme la pneumonie, la gonorrhée et les infections postopératoires, ainsi que le VIH, la tuberculose et le paludisme deviennent de moins en moins traitables à cause de la résistance aux antimicrobiens. Si non maîtrisée, cette résistance devrait vraisemblablement avoir des répercussions sociales, économiques et sur la sécurité sanitaire, ce qui aura pour effet de sérieusement compromettre le développement des pays.

Les pays ont également insisté sur le fait que le caractère abordable ainsi que l'accessibilité des nouveaux antibiotiques et de ceux déjà existants, des vaccins et des autres outils médicaux devraient être des priorités mondiales et tenir compte des besoins de tous les pays.

Enquête sur une souche *d'Escherichia coli* porteuse du gène de résistance *mcr-1* – Connecticut, 2016

Source : Vasquez AM, Montero N, Laughlin M, Dancy E, Melmed R, Sosa L, et al. Investigation of *Escherichia coli* harboring the mcr-1 Resistance Gene - Connecticut, 2016. Mortal Wkly Rep. 16 sept. 2016;65(36):979-80. Accessible à l'adresse suivante : http://www.cdc.gov/mmwr/volumes/65/wr/mm6536e2.htm. (Résumé, consultée le 25 septembre 2016). (En anglais seulement).

En 2015, les scientifiques ont déclaré l'émergence du gène *mcr-1* encodé par le plasmide qui procure une résistance bactérienne à l'antibiotique colistine, ce qui indique l'émergence potentielle d'une bactérie résistante à plusieurs médicaments. En mai 2016, une souche d'*Escherichia coli* porteuse du gène *mcr-1* a été isolée pour la première fois dans un échantillon prélevé sur un patient aux États-Unis. En collaboration avec les Centers for Disease Control and Prevention (CDC), le ministère de la Santé de la Pennsylvanie a mené une enquête pour guider la recherche des contacts et le dépistage par écouvillonnage de bactéries porteuses du gène *mcr-1* chez les membres du ménage du patient et dans deux établissements où le patient avait eu des interactions fréquentes, importantes et longues (≥ 7 jours) avec le personnel de soins de santé. Le risque de transmission a été stratifié dans des catégories de risque plus élevé et plus faible selon la nature et la durée du contact. L'ensemble des 20 personnes ayant eu un contact à risque plus élevé ont subi un dépistage; parmi les 98 personnes ayant eu un contact à risque plus faible, 78 ont accepté de subir un dépistage. Pour déterminer si une transmission a eu lieu entre les patients, le ministère de la Santé de l'État a offert de mener des études de prévalence ponctuelle aux deux établissements à risque élevé. Un établissement a refusé; l'autre a offert d'effectuer un dépistage chez les 18 patients qui résidaient dans l'unité où le patient de référence avait reçu des soins. Sept patients ont subi un dépistage.

Aucune bactérie porteuse du gène *mcr-1* n'a été détectée parmi les 105 personnes soumises à un dépistage. En outre, aucun organisme résistant à la colistine n'a été détecté parmi les 51 isolats producteurs de BLSE recueillis de façon prospective au cours d'une période de 30 jours au sein des quatre établissements dans lesquels le patient de référence a été admis en 2016. Ces résultats semblent indiquer que le risque de transmission d'un patient colonisé aux personnes autrement en bonne santé, y compris les personnes ayant été exposées de façon importante au patient, pourrait être relativement faible.

On ignore de quelle façon le patient a été colonisé, particulièrement en l'absence d'un lien épidémiologique avec des personnes ou des endroits pour lesquels la présence de *mcr-1* est connue. Néanmoins, au fur et à mesure que davantage de systèmes de surveillance dotés d'un plus vaste programme de dépistage sont mis en place, on s'attend à ce que le gène *mcr-1* soit détecté de plus en plus fréquemment. L'émergence de ces nouveaux mécanismes de résistance met en évidence la nécessité urgente d'une approche plus globale à l'échelle mondiale à la gestion des antimicrobiens et à la prévention de la transmission de pathogènes résistants aux antibiotiques entre les personnes et les établissements.

RMTC

RELEVÉ DES MALADIES TRANSMISSIBLES AU CANADA

Agence de la santé publique du Canada
130, chemin Colonnade
Indice de l'adresse 6503B
Ottawa (Ontario) K1A 0K9
ccdr-rmtc@phac-aspc.gc.ca

Promouvoir et protéger la santé des Canadiens au moyen du leadership, de partenariats, de l'innovation et de la prise de mesures dans le domaine de la santé publique.

Agence de la santé publique du Canada

Publication autorisée par la ministre de la Santé.

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, représentée par la ministre de la Santé, 2016

On peut aussi consulter cette publication en ligne : http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/16vol42/index-fra.php

Also available in English under the title:
Canada Communicable Disease Report